



1917.

Годъ 25.

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

42008

АСТА

ET

COMMENTATIONES

UNIVERSITATIS JURIEVENSIS

(OLIM DORPATENSIS).



№ 5.

ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1917.

1917.

Годъ 25

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.



№ 5.

ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1917.

Печатано по опредѣленію Совѣта Юрьевскаго Университета.

Юрьевъ, 30 сентября 1917 г.

№ 1503.

Исп. об. Ректора В. Алексѣевъ.

СОДЕРЖАНИЕ.

Официальный отдѣлъ.

	Стр.
Обозрѣніе лекцій въ Юрьевскомъ Университетѣ. 1917 г. II семестрь	1—16
Заключеніе Комиссіи по дѣлу о напечатаніи г. Курротомъ въ Ученыхъ Запискахъ Юрьевского Университета работы подъ заглавіемъ: „Гликозиды Химическая монографія. Маг. фарм. Ф. А. Куррота“	1— 3

Научный отдѣлъ.

Проф. Л. С. Лейбензонъ. Исслѣдованія по математической физикѣ.	
Часть I	I—IV и 1—47
„ II	1—11
Къ теоріи безбалочныхъ покрытій Л. С. Лейбензона	I—VI

Приложенія.

Проф. Н. А. Савельевъ. Дифференціальная діагностика и лѣченіе внутреннихъ болѣзней. II томъ	1—192
---	-------

ОБОЗРѢНІЕ
ЛЕКЦІЙ

ВЪ

ЮРЬЕВСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.

1917 г. II семестръ.

Профессоръ православнаго богословія.

Вакансія.

I. Богословскій Факультетъ.

Докт. **И. И. Квачала**, орд. проф. историческаго богословія, Деканъ,

- 1) исторія церкви, ч. III, 5 ч. въ нед., въ первые 4 дня нед. отъ 10—11 ч. и по вторн. отъ 11—12 ч.; — 2) символика, ч. I, 2 ч. въ нед., по понед. и сред. отъ 11—12 ч.; — 3) практическія занятія, 1 ч. въ нед., по четв. отъ 5—6 ч.

Маг. **Т. Т. Ганъ**, экстраорд. проф. практическаго богословія, пасторъ университетскаго прихода: 1) катехетика, 3 ч., въ нед., по понед., вторн. и сред. отъ 9—10 ч.; — 2) ученіе о церковныхъ должностяхъ (введеніе въ практическое богословіе), 1 ч. въ нед., по четв. отъ 9—10 ч.; — 3) ученіе о миссиі, ч. II, 1 ч. въ нед. по четв. отъ 10—11 ч.; — 4) гомилетическій и катехизическій семинарій, 3 ч. въ нед., по четв. отъ отъ 11—12 ч. и по пятн. отъ 9—11 ч.

Канд. богословія **К. К. Кундзинъ**, доцентъ практическаго богословія на латышскомъ языкѣ: 1) катехетика, 4 ч. въ нед., по понед., вторн., сред. и пятн. отъ 12—1 ч.; — 2) гомилетическій и катехизическій семинарій, 3 ч. въ нед., по четв. отъ 12—1 ч. и по субб. отъ 9—11 ч.

II. Юридическій Факультетъ.

Докт. **М. Е. Красноженъ**, заслуж. орд. проф. церковнаго права, Деканъ:

- 1) церковное право: Источники церковнаго права. Виѣшнее право церкви, 4 ч. въ нед., по пятн. и субб. отъ 4—6 ч.; — 2) исторія русскаго права, 6 ч. въ нед., по вторн., сред. и четв. отъ 4—6 ч.; — 3) практическія занятія по церковному праву, 2 ч. въ нед., по понед. отъ 4—6 ч.

Докт. **П. П. Пусторослевъ**, заслуж. орд. проф. уголовнаго права, Ректоръ: 1) полицейское право, 4 ч. въ нед., по понед., вторн., сред. и четв. отъ 10—11 ч. (Ауд. № 2); — 2) практическія занятія по уголовному судопроизводству, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 9—11 ч. (Ауд. № 2).

Маг. **В. Э. Грабаръ**, испр. должн. орд. проф. международнаго права, Попечитель Рижскаго Учебнаго Округа: 1) международное право, ч. I, 4 ч. въ нед., по пятн. и субб. отъ 12—2 ч.; — 2) практическія занятія по международному праву, 2 ч. въ нед., часы будутъ установлены по соглашенію (Ауд. № 2).

Докт. **Л. А. Шалландъ**, орд. проф. государственнаго права, Проректоръ: 1) государственное право, 6 ч. въ нед.

по понед., вторн. и сред. отъ 11—1 ч.; — 2) практическія занятія по государственному праву, 2 ч. въ нед., по четв. отъ 11—1 ч. (Ауд. № 6).

Канд. юрид. наукъ **А. С. Невзоровъ**, заслуж. испр. должн. экстраорд. проф. торговаго права: 1) торговое право, 4 ч. въ нед., по понед. и сред. отъ 12—2 ч.; — 2) гражданскій процессъ, 3 ч. въ нед., по вторн. отъ 12—2 ч. и по четв. отъ 12—1 ч.; — 3) практическія занятія по гражданскому и торговому матеріальному и процессуальному праву, 2 ч. въ нед., по четв. отъ 1—3 ч. (Ауд. № 2).

Маг. **М. А. Курчинскій**, экстраорд. проф. финансоваго права, объявитъ свои лекціи впоследствии.

Имѣющій дипл. I-й степ. **Н. И. Щукинъ**, приватъ-доцентъ государственнаго права: 1) энциклопедія права, 4 ч. въ нед., по понед. и вторн. отъ 9—11 ч. (Ауд. № 4); — 2) практическія занятія по энциклопедіи права, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 12—2 ч.

III. Медицинскій Факультетъ.

Докт. **В. А. Афанасьевъ**, заслуж. орд. проф. общей патологійи и патологической анатоміи, Деканъ: 1) общая патологійа, ч. II, 4 ч. въ нед., по вторн., сред., четв. и пятн. отъ 9—10 ч.; — 2) частная патологическая анатомія, ч. I, 4 ч. въ нед., въ тѣ-же дни отъ 10—11 ч.; — 3) практическій курсъ патологической гистологійи, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 10—12 ч.; — 4) практическія упражненія, ежедневно отъ 9—6 ч. (Лекціи и практическія упражненія въ патологическомъ институтѣ.)

Докт. **В. Ф. Чижъ**, орд. проф. психіатріи, находится на театрѣ военныхъ дѣйствій.

Докт. **А. С. Игнатовскій**, заслуж. орд. проф. государственнаго врачебновѣдѣнія: судебная медицина, теоретическій курсъ (для студентовъ IV курса), 4 ч. въ нед., по вторн. и сред. отъ 11—12 ч. и по субб. отъ 12—2 ч.; — 2) практическія занятія по судебной медицинѣ и по вскрытію труповъ, 2 ч. въ нед., по четв. отъ 5—7 ч. или въ другіе дни, въ случаѣ необходимости произвести судебно-медицинскія вскрытія неотложно.

Докт. **В. П. Курчинскій**, заслуж. орд. проф. физиологійи: 1) физиологійа, 6 ч. въ нед.; — 2) физиологическая химія, съ практическими занятіями въ лабораторіи, 4 ч. въ нед. (по группамъ). Лекціи и практическія занятія будутъ происходить въ физиологическомъ институтѣ по вторн., сред., четв. и пятн. отъ 11—1 ч. и отъ 5—9 ч.

Маг. **И. Л. Кондаковъ**, заслуж. испр. должн. орд. проф. фармаціи: 1) фармакогнозіа (для медиковъ и фармацевтовъ 3-го се-

местра), 3 ч. въ нед., по понед. отъ 11—12 ч. и по субб. отъ 10—12 ч.; — 2) фармацевтическая химія (для фармацевтовъ 3-го семестра), 5 ч. въ нед., по понед. отъ 10—11 ч., по вторн. и пятн. отъ 10—12 ч.; — 3) судебно-химическій анализъ (для фармацевтовъ 3-го семестра), 3 ч. въ нед., по сред. 10—12 ч. и по субб. отъ 12—1 ч.; — 4) практическія занятія по качественному анализу: а) для медиковъ, 3 ч. въ нед., по вторн. отъ 2—3 ч. и по пятн. отъ 2—4 ч.; — б) для фармацевтовъ 1-го семестра, 5 ч. въ нед., по вторн. отъ 2—4 ч. и по пятн. отъ 2—5 ч. (Въ фармацевтическомъ институтѣ).

Докт. В. Г. Цеге фонъ Мантейфель, орд. проф. хирургіи: 1) клиническія дѣмонстраціи, 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии; — 2) полевая хирургія, 3 ч. въ нед., по вторн., четв. и субб. отъ 6—7 ч.; — 3) хирургическая клиника, ежедневно отъ 12—2 ч.

Докт. С. Д. Михновъ, орд. проф. акушерства, женскихъ и дѣтскихъ болѣзней: 1) теоретическій курсъ акушерства (для студентовъ III курса), 3 ч. въ нед., по вторн. и субб. отъ 6—7 $\frac{1}{2}$ ч.; — 2) клиническія лекціи по акушерству и гинекологіи (для студентовъ IV курса), 6 ч. въ нед., по понед., четв., пятн. и субб. отъ 11—12 ч. и по пятн. отъ 6—8 ч. попол. (Въ аудиторіи акушерской клиники).

Докт. Д. М. Лавровъ, орд. проф. фармакологіи, діететики и исторіи медицины: 1) фармакологія, токсикологія и рецептура (для студентовъ медиковъ), 6 ч. въ нед., по понед., сред. и пятн. отъ 11—1 ч.; — 2) токсикологія и фармакологія (для слушателей фармаціи), 1 ч. въ нед., по вторн. отъ 5—6 ч.; — 3) практическія занятія по фармакологіи (для студентовъ медиковъ, необязательно), 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии; 4) введеніе къ общему курсу фармакологіи (для слушателей фармаціи, необязательно), 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии (Въ аудиторіи фармакологическаго института).

Докт. М. И. Ростовцевъ, орд. проф. хирургіи: 1) общая хирургія, 3 ч. въ нед., по понед. отъ 6—7 $\frac{1}{2}$ ч. и по четв. отъ 11—12 $\frac{1}{2}$ ч. (въ госпитальной клиникѣ); — 2) госпитальная хирургическая клиника, 6 ч. въ нед., по вторн. отъ 1—2 $\frac{1}{2}$ ч. и по сред., пятн. и субб. отъ 12 $\frac{1}{2}$ —2 ч.

Докт. Е. А. Щепилевскій, ордин. проф. государственнаго врачебно-вѣдѣнія: 1) теоретическій курсъ гигиены, ч. I, 4 ч. въ нед., по понед. и субб. отъ 5—7 ч.; — 2) практическія занятія по методикѣ санитарныхъ изслѣдованій, 6 ч. въ нед., въ томъ числѣ 3 часа дополнительныхъ, по вторн., сред. и четв., въ часы, которые будутъ назначены впоследствии; — эпизоотологія и ветеринарная полиція, 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии. (Въ новоанатомическомъ институтѣ).

Докт. **А. И. Яроцкий**, орд. проф. спеціальной патологіи и клиники: терапевтическая факультетская клиника, 6 ч. въ нед., по понед., сред., пятн. и субб. отъ 9¹/₂—11ч. (Въ медицинской клиникѣ).

Докт. **Н. Н. Бурденко**, орд. проф. оперативной хирургіи, объявитъ свои лекціи впоследствии.

Докт. **А. Г. Лютневичъ**, орд. проф. офталмологіи и офталмологической клиники: лекціи по офталмологіи, 6 ч. въ нед., ежедневно отъ 9³/₄—10³/₄ ч. (Въ аудиторіи глазной клиники).

Докт. **В. Я. Рубашкинъ**, орд. проф. сравнительной анатоміи, эмбриологіи и гистологіи: 1) гистологія и эмбриологія съ практическими занятіями, 9 ч. въ нед. по понед., сред. и пятн. отъ 9—11 ч., по понед. отъ 5—7 ч. и по субб. отъ 11—12 ч. (Въ аудиторіи анатомическаго зданія); — 2) строеніе центральной нервной системы, 2 ч. въ нед. (необязательно), по пятн. отъ 5—7 ч. (Въ аудиторіи ново-анатомическаго зданія).

Докт. **В. П. Жуковский**, сверхшт. экстраорд. проф. дѣтскихъ болѣзней, объявитъ свои лекціи впоследствии.

Докт. **И. И. Широкогоровъ**, сверхшт. экстраорд. проф. общей патологіи и патологической анатоміи и исп. об. прозектора патологической анатоміи: демонстративный курсъ патологической анатоміи, 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии.

Докт. **А. И. Ющенко**, экстраорд. проф. психіатріи: 1) частная патологія и клиника нервныхъ и душевныхъ болѣзней, 4 ч. въ нед., по понед. отъ 11—1 ч. и по воскр. отъ 10—12 ч.; — 2) общая патологія нервной системы, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 3—5 ч.

Докт. **А. З. Былина**, экстраорд. проф. спеціальной патологіи и клиники, объявитъ свои лекціи впоследствии.

Докт. **А. К. Пальдрокъ**, доцентъ кожныхъ и венерическихъ болѣзней: 1) курсъ по сифилису и кожнымъ болѣзнямъ, 4 ч. въ нед., по вторн. и четв. отъ 12—2 ч. (Въ амбулаторіи кожн. и венер. болѣзней, временно въ поликлиникѣ).

Докт. **И. Ю. Майеръ**, приватъ-доцентъ акушерства и гинекологіи: практическія занятія по гинекологической діагностикѣ, 1 ч. въ нед., по понед. отъ 7—8 ч. для студентовъ мед. III курса. (Въ женской клиникѣ).

Докт. **И. В. Георгіевскій**, приватъ-доцентъ оперативной хирургіи и топографической анатоміи и прозекторъ при кабинетѣ оперативной хирургіи: малая хирургія, ч. I, 3 ч. въ нед., по пятн. отъ 4¹/₂—6 ч. и по субб. отъ 5¹/₂—7 ч.; — 2) оперативная хирургія съ топографической анатоміей, 2 ч. въ

нед., которые будут назначены впоследствии; — 3) десмургия, 1 ч. въ нед., который будет назначенъ впоследствии; — 4) веденіе практическихъ занятій по оперативной хирургіи, 4 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии.

Докт. Г. И. Коппель, приватъ-доцентъ ушныхъ, носовыхъ и горловыхъ болѣзней и старшій ассистентъ поликлиники: 1) курсъ ото-рино- и ларингологіи, 2 ч. въ нед., по вторн. отъ 6—8 ч. веч.; — 2) врачебная діагностика, 4 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии; — 3) поликлиника, 3 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии. (Въ аудиторіи поликлиники).

Докт. Э. Э. Мазингъ, приватъ-доцентъ специальной патологіи и клиники и старшій ассистентъ терапевтической клиники: 1) практической курсъ химико-микроскопическихъ занятій, 3 ч. въ нед., по вторн, сред. и четв. отъ 6—7 ч.; — 2) избранныя главы специальной патологіи и клиники, 1 ч. въ нед., который будетъ назначенъ впоследствии.

Докт. М. В. Брезовскій, приватъ-доцентъ нервныхъ и душевныхъ болѣзней и ассистентъ психиатрической клиники, находится на театрѣ военныхъ дѣйствій.

Докт. О. Г. Ротбергъ, приватъ-доцентъ по дѣтскимъ болѣзнямъ, объявитъ свои лекціи впоследствии.

Докт. В. Н. Воронцовъ, приватъ-доцентъ фармакологіи, токсикологіи и бальнеологіи и прозекторъ фармакологическаго института: общеанестезирующія вещества, 2 ч. въ нед., по понед. и сред. отъ 1—2 ч. (Въ аудиторіи фармакологическаго института).

Докт. О. М. Хольбенъ, приватъ-доцентъ хирургіи, находится на театрѣ военныхъ дѣйствій.

Докт. Э. Г. Террелсонъ, приватъ-доцентъ кожныхъ и венерическихъ болѣзней: курсъ венерическихъ и кожныхъ болѣзней съ демонстраціями больныхъ, специально по перелою, 2 ч. въ нед., по сред. и пятн. отъ 7—8 ч.; — 2) курсъ по урологіи, 2 ч. въ нед., по вторн. и четв. отъ 7—8 ч. (по Александровской ул. № 80^а въ мужскомъ отдѣленіи городской больницы).

Докт. П. Х. Калачевъ, приватъ-доцентъ по внутреннимъ болѣзнямъ: болѣзни легкихъ и плевры, 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии.

Маг. И. В. Шиндельмейзеръ, приватъ-доцентъ фармаціи и старшій ассистентъ фармацевтическаго института: фармацевтическая пропедевтика, 2 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии (Въ фармацевтическомъ институтѣ).

Докт. П. М. Сникеръ, приватъ-доцентъ по кожнымъ и венерическимъ болѣзнямъ: курсъ по сифилису (для студентовъ старшихъ курсовъ), 2 ч. въ нед., по субб. отъ 12—2 ч. (Въ новоанатомическомъ институтѣ).

* * *

Г. О. Вельць, учитель массажа, врачебной гимнастики и механотерапіи: 1) полный курсъ массажа, врачебной гимнастики и механотерапіи, 6 ч. въ нед., по понед., четв. и пятн. отъ 7—9 ч. (въ помѣщ. хирургич. поликлиники); — 2) практическія упражненія въ хирургической поликлиникѣ и клиникахъ, 6 ч. въ нед. (бесплатно).

IV. Историко-филологическій Факультетъ.

Докт. Е. В. Пѣтуховъ, орд. проф. русскаго языка въ особенности и славянскаго языковѣдѣнія вообще, Деканъ: 1) общій курсъ исторіи русской литературы (XVIII и первая половина XIX в.), 3 ч. въ нед., по понед. отъ 10—12 ч. и по сред. отъ 10—11 ч.; — 2) специальный курсъ по исторіи русской литературы, 2 ч. въ нед., по пятн. отъ 12—2 ч.; — 3) практическія занятія по исторіи русской литературы, 1 ч. въ нед., по сред. отъ 11—12 ч.; (въ Студ. Общеж. ауд. № 16).

Докт. Я. Ф. Озе, заслуженный орд. проф. философіи и педагогики: 1) введеніе въ исторію новой философіи, 4 ч. въ нед., по четв. и пятн. отъ 11—1 ч.; — 2) логика, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 11—1 ч. (въ Студ. Общеж. ауд. № 17).

Докт. М. Н. Крашенинниковъ, орд. проф. древне-классической филологии и исторіи литературы: 1) Тацитъ, *Historiae*, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 5—7 ч.; — 2) Теренцій, *Phormio*, 2 ч. въ нед., по пятн. отъ 6—8 ч.; — 3) греческій синтаксисъ съ практическими упражненіями (переводы съ русскаго и латинскаго языковъ на греческій), 2 ч. въ нед., по субб. отъ 3—5 ч.; — 4) римская исторія, 2 ч. въ нед., по сред. отъ 3—5 ч.; — 5) элементарный курсъ греческаго языка, 3 ч. въ нед., по сред. отъ 5—8 ч. (Ауд. № 1).

Докт. Л. Н. Мазингъ, заслуженный орд. проф. сравнительной грамматики славянскихъ нарѣчій: 1) сравнительная грамматика славянскихъ языковъ (продолженіе ученія о звукахъ и склоненіе), 3 ч. въ нед., по вторн., четв. и пятн. отъ 10—11 ч.; — 2) обзорѣніе грамматики польскаго языка и чтеніе польскаго текста, 1 ч. въ нед., по вторн. отъ 11—12 ч.; — 3) обзорѣніе грамматики сербо-хорватскаго языка и чтеніе сербо-хорват-

скаго текста, 1 ч. въ нед. по пятн. отъ 11—12 ч.; — 4) практическія занятія по фонетикѣ и сравнительной грамматикѣ славянскихъ языковъ; 1 ч. въ нед., по четв. отъ 11—12 ч. (Аудитория: музей изящныхъ искусствъ).

Маг. **Д. Н. Кудрявскій**, испр. должн. орд. проф. нѣмецкаго и сравнительнаго языковѣдѣнія: 1) сравнительная грамматика индоевропейскихъ языковъ, 4 ч. въ нед., по понед. и четв. отъ 4—6 ч.; — 2) практическія занятія по санскритскому языку (необязательно), 2 ч. въ нед., по вторн. отъ 4—6 ч. (Ауд. № 5).

Докт. **И. И. Лаппо**, орд. проф. русской исторіи: 1) общій курсъ русской исторіи, 4 ч. въ нед., по вторн. отъ 10—12 ч. (Ауд. № 5) и по сред. отъ 11—1 ч. (Ауд. Студ. Общежит. № 17); — 2) специальный курсъ русской исторіи, 2 ч. въ нед., по понед. отъ 10—12 ч. (Ауд. № 5).

Маг. **В. Э. Регель**, испр. должн. орд. проф. всеобщей исторіи, объявить свои лекціи впоследствии.

Докт. **Г. А. Ильинскій**, орд. проф. русскаго языка въ особенности и славянскаго языковѣдѣнія вообще: 1) древне-церковно-славянскій языкъ, 2 ч. въ нед., по вторн. отъ 12—2 ч.; — 2) исторія славянскихъ литературъ, 2 ч. въ нед., по вторн. отъ 10—12 ч.; — 3) русскій языкъ, 2 ч. въ нед., по понед. отъ 12—2 ч. (Ауд. № 5).

Докт. **Е. В. Тарле**, орд. проф. всеобщей исторіи: 1) общій курсъ новой исторіи (XIX вѣкъ), 2 ч. въ нед., по пятн. отъ 4—6 ч.; — 2) специальный курсъ (исторія французской революціи), 2 ч. въ нед., по субб. отъ 1—3 ч.; — 3) практическія занятія (разборъ документовъ и литературы по исторіи дипломатическихъ отношеній Россіи и Европы въ эпоху конгрессовъ), 2 ч. въ нед., по субб. отъ 5—7 ч. (Ауд. № 5).

Маг. **Э. Р. Фельсбергъ**, испр. должн. орд. проф. древне-классической филологіи и археологіи: 1) исторія античнаго искусства, 2 ч. въ нед., по понед. отъ 12—2 ч.; — 2) греческія и римскія частныя древности, 2 ч. въ нед., по четв. отъ 12—2 ч.; — 3) Гомеровскіе гимны, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 9—11 ч. (Ауд. музей изящныхъ искусствъ).

Маг. **Я. И. Лаутенбахъ**, приватъ-доцентъ сравнительнаго языковѣдѣнія и лекторъ латышскаго языка: 1) исторія всеобщей литературы: а) итальянская литература XVI ст., 2 ч. въ нед., по понед. и сред. отъ 9—10 ч.; — б) французская литература XVIII ст. (энциклопедисты), 1 ч. въ нед., по пятн. отъ 9—10 г.; 2) элементарный курсъ литовскаго языка (dainos), 1 ч. въ нед., по четв. отъ 9—10 ч.; — 3) лекторскій курсъ нѣмецкаго языка, 2 ч. въ нед., по понед. отъ 3—5 ч. (Ауд. № 6).

Канд. исторіи **П. А. Яковенко**, привать-доцентъ всеобщей исторіи и старшій ассистентъ при кафедрѣ историко-филологическаго факультета: 1) исторія болгаръ въ новое время (продолженіе курса прошлаго семестра), 1 ч. въ нед., по понед. отъ 4—5 ч.; — 2) исторія южныхъ славянъ въ средніе вѣка, 1 ч. въ нед., по понед. отъ 5—6 ч.; — 3) практическія занятія по исторіи славянъ, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 4—6 ч.; — 4) исторія Византіи, 4 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии.

Имѣющ. дипл. 1-й степ. **Г. А. Замятинъ**, привать-доцентъ всеобщей исторіи и старшій помощникъ бібліотекаря: исторія церкви, 2 ч. въ нед., по четв. отъ 5—7 ч. (Ауд. Общеж. № 17).

Маг. **В. С. Шиларскій**, привать-доцентъ философіи и младшій помощникъ бібліотекаря: 1) Аристотель, 2 ч. въ нед., по вторн. отъ 6—8 ч. (Ауд. № 6); 2) философія Платона (необязательно), 2 ч. въ нед. Дни и часы по соглашенію со слушателями.

Маг. **И. П. Четвериковъ**, привать-доцентъ философіи: 1) психологія, 2 ч. въ нед.; — 2) практическія занятія по психологіи, 2 ч. въ нед.; — 3) эстетика, 2 ч. въ нед. Дни и часы будутъ назначены впоследствии.

V. Физико-математическій Факультетъ.

Докт. **В. Е. Тарасенко**, орд. проф. минералогіи, Деканъ: 1) минералогія, 5 ч. въ нед., по понед. отъ 12—2 ч., по вторн., четв. и пятн. отъ 1—2 ч.; — 2) практическія занятія по кристаллографіи, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 12—2 ч.; — 3) коллоквиумъ по кристаллографіи (необязательно), 2 ч. въ нед., по сред. отъ 6—8 ч.; — 4) минералогія съ геологіей (для слушат. медицинскаго фак.), 2 ч. въ нед., по сред. отъ 1—2 ч. и по субб. отъ 11—12 ч.

Докт. **Б. И. Срезневскій**, орд. проф. физической географіи и метеорологіи: 1) метеорологія (общій курсъ), 3 ч. въ нед., по четв. отъ 12—2 ч. и по субб. отъ 1—2 ч.; — 2) ученіе о земномъ магнитизмѣ и атмосферномъ электричествѣ, 1 ч. въ нед., по субб. отъ 12—1 ч.; — 3) практическія занятія по метеорологіи (для специалистовъ), 2 ч. въ нед., по пятн. отъ 12—2 ч.

Докт. **В. Г. Алексеевъ**, орд. проф. чистой математики: 1) геометрическія приложенія дифференціального исчисленія, 3 ч. въ нед., по четв. отъ 9—11 ч. и по субб. отъ 9—10 ч.; — 2) интегральное исчисленіе, ч. I, 3 ч. въ нед., по пятн. отъ 9—11 ч. и по субб. отъ 10—11 ч.; — 3) практическія занятія по геометрическимъ приложеніямъ дифференціального исчисленія и интегральному исчисленію, 2 ч. въ нед., по четв. и субб. отъ 11—12 ч.

Докт. **П. П. Граве**, орд. проф. чистой математики: 1) введение въ анализъ съ теоріею опредѣлителей, 5 ч. въ нед., по понед., вторн., сред., четв. и пятн. отъ 12—1 ч. (изъ нихъ 2 часа практическихъ занятій); — 2) аналитическая геометрія на плоскости, ч. I, 5 ч. въ нед., въ первые пять дней недѣли отъ 11—12 ч. (изъ нихъ 2 часа практическихъ занятій); — 3) теорія эллиптическихъ функцій, 4 ч. въ нед., по сред., четв., пятн. и субб. отъ 10—11 ч.

Докт. **К. К. Сентъ-Илеръ**, орд. проф. зоологіи: 1) общий курсъ зоологіи, 6 ч. въ нед., ежедневно отъ 12—1 ч.; 2) практическія занятія по лимнологіи, 4 ч. въ нед., которые будутъ назначены впоследствии; — 3) специальный курсъ практическихъ занятій по зоологіи.

Маг. **А. И. Томсонъ**, испр. должн. орд. проф. сельскаго хозяйства и технологіи: 1) агрономическая химія, ч. I, 2 ч. въ нед., по сред. отъ 11—12 ч. и по четв. отъ 10—11 ч.; — 2) практическія занятія въ лабораторіи, 6 ч. въ нед., по понед., вторн., четв., пятн. и субб. отъ 11—12 ч. и по сред. отъ 12—1 ч.; — 3) агрономическая химія, ч. II. (продолженіе), 1 ч. въ нед., по вторн. отъ 10—11 ч.; — 4) растеніеводство (продолженіе), 1 ч. въ нед., по пятн. отъ 10—11 ч.; — 5) кормовыя растенія (луговоеводство), 1 ч. въ нед., по субб. отъ 10—11 ч.; 6) коллоквиумъ по агрономической химіи (необязательно), 1 ч. въ нед., который будетъ назначенъ впоследствии; — 7) специальныя практическія занятія по агрономіи.

Маг. **А. Д. Богоявленскій**, испр. должн. орд. проф. химіи: 1) неорганическая химія, 6 ч. въ нед., ежедневно отъ 10—11 ч.; — 2) практическія занятія въ химической лабораторіи (совмѣстно съ проф. Г. А. Ландезенъ), 6 ч. въ нед., ежедневно отъ 11—12 ч.

Докт. **М. С. Цвѣтъ**, орд. проф. ботаники, объявить свои лекціи впоследствии.

Канд. естеств. наукъ **С. К. Богушевскій**, испр. должн. экстраорд. проф. сельскаго хозяйства и технологіи: 1) ученіе объ обработкѣ и удобреніи земли, 4 ч. въ нед., по понед. и сред. отъ 4—6 ч.; — 2) частное скотоводство (коневодство), 2 ч. въ нед., по пятн. отъ 4—6 ч.; — 3) общее скотоводство, 1 ч. въ нед., по соглашенію со слушателями; — 4) практическія занятія по изслѣдованіямъ почвы, 2 ч. въ нед., по соглашенію со слушателями.

Маг. **Г. А. Ландезенъ**, экстраорд. проф. химіи: 1) физическая химія, ч. II, 4 ч. въ нед., по понед., сред., пятн. и субб. отъ 11—12 ч.; — 2) специальный курсъ аналитической химіи, 2 ч. въ нед., по вторн. и четв. отъ 11—12 ч.; — 3) практическія занятія въ химической лабора-

торіи (совмѣстно съ проф. А. Д. Богоявленскимъ), 6 ч. въ нед., ежедневно отъ 11—12 ч.

Маг. **Н. Н. Боголюбовъ**, экстраорд. проф. минералогіи: 1) историческая геологія, 5 ч. въ нед., по сред. и пятн. отъ 11—1 ч. и по четв. отъ 11—12 ч.; — 2) палеонтологія, 1 ч. въ нед., по четв. отъ 12—1 ч. (необязательно); — 3) практическія занятія по геологіи, 2 ч. въ нед. (необязательно), въ часы по соглашенію съ заним.

Маг. **Л. С. Лейбензонъ**, экстраорд. проф. прикладной математики: механика точки, 3 ч. въ нед.; — 2) упражненія по механикѣ точки, 2 ч. въ нед.; — 3) механика системы, 3 ч. въ нед.; — 4) упражненія по механикѣ системы, 2 ч. въ нед. Дни и часы по соглашенію со слушателями.

Канд. физ.-мат. наукъ **Э. Г. Шенбергъ**, (Докторъ философіи Кильскаго Университета), астрономъ-наблюдатель: 1) сферическая астрономія, 2 ч. въ нед.; — 2) небесная механика, 2 ч. въ нед. Дни и часы будутъ назначены впоследствии.

Имѣющ. дипл. 1-й степ. **С. И. Малышевъ**, приватъ-доцентъ зоологіи: энтомологія, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 12—2 ч.

Канд. естеств. наукъ **Н. П. Поповъ**, приватъ-доцентъ ботаники и старшій ассистентъ ботаническаго сада: 1) систематика растеній, 5 ч. въ нед., въ первые пять дней нед. отъ 9—10 ч.; — 2) практическія занятія по систематикѣ растеній, 2 ч. въ нед., по субб. отъ 9—11 ч.

Канд. мат. наукъ **Т. А. Банахевичъ**, приватъ-доцентъ астрономіи и младшій ассистентъ астрономической обсерваторіи: 1) общій курсъ астрономіи; 2 ч. въ нед.; — 2) теоретическая астрономія, 2 ч. въ нед. Дни и часы будутъ назначены впоследствии.

Канд. химіи **І. И. Нарбутъ**, приватъ-доцентъ химіи и младшій ассистентъ химическаго кабинета: 1) газовый анализъ и электроанализъ, 2 ч. въ нед.; — 2) электрохимія, 2 ч. въ нед. Дни и часы будутъ назначены впоследствии.

П. Ф. Никитинъ, инженеръ-технологъ, архитекторъ и преподаватель началъ архитектуры: 1) сельско-хозяйственное межеваніе, 2 ч. въ нед., по вторн. отъ 4—6 ч.; — 2) начала сельско-хозяйственной архитектуры, 2 ч. въ нед., по четв. отъ 4—6 ч.

VI. Урови по языкамъ и искусствамъ.

Маг. **Я. И. Лаутенбахъ**, лекторъ латышскаго языка и приватъ-доцентъ сравнительнаго языковѣднія: 1) латышская грамматика (введеніе, ч. I, фонетика), 1 ч. въ нед., по сред. отъ

3—4 ч.; — 2) исторія латышской литературы, II половины XIX ст., 1 ч. въ нед., по вторн. отъ 3—4 ч.; — 3) практическія занятія (чтеніе и разборъ избранныхъ частей изъ *Latwju dainas*), 2 ч. въ нед., по сред. и четв. отъ 4—5 ч. (Ауд. № 6).

Канд. **И. А. Егеверь**, лекторъ эстонскаго языка: 1) эстонская грамматика, фонетика (окончаніе), 2 ч. въ нед., по понед. отъ 6—8 ч.; — 2) исторія эстонской литературы, во II полов. XIX ст. (продолженіе), 1 ч. въ нед., по вторн. отъ 6—7 ч.; — 3) практическія упражненія, 1 ч. въ нед., по вторн. отъ 7—8 ч. (Ауд. № 3).

Э. Э. Андерсенъ, и. о. лектора англійскаго языка: 1) элементарный курсъ англійскаго языка при помощи спеціального руководства (для начинающихъ), 2 ч. въ нед., по вторн. и пятн. отъ 5—6 ч.; — 2) чтеніе хрестоматіи (*Pract. Englisch Class-book, Part. II by Scott and Bray* и *The Royal Readers, VI, (London 1912)* и *Shakespeare: Macbeth* (для продолжающихъ)), 2 ч. въ нед., по вторн. и пятн. отъ 6—7 ч.; — 3) элементарный курсъ французскаго языка къ связи съ чтеніемъ хрестоматіи (для младшей группы), 2 ч. въ нед., по сред. и субб. отъ 5—6 ч.; — 4) практическое ознакомленіе съ французскою литературою путемъ чтенія избранныхъ произведеній типичныхъ писателей въ родѣ *Molière, Voltaire, V. Hugo* (для старшей группы), 2 ч. въ нед., по сред. и субб. отъ 6—7 ч.

VII. Принадлежація къ составу университета учебныя заведенія и музеи.

Въ клиникахъ будутъ обучать директоры оныхъ, а именно: въ медицинской — проф. Яроцкій, въ хирургической — проф. Цеге фонъ Мантейфель, въ акушерской и гинекологической — проф. Михновъ, въ офтальмологической — проф. Люткевичъ, въ клиникѣ нервныхъ и душевныхъ болѣзней — проф. Чижъ, въ поликлиникѣ — прив.-доц. Коппель, въ университетскомъ отдѣленіи городской больницы: въ хирургическомъ — проф. Ростовцевъ и въ терапевтическомъ — проф. Былина и въ клиникѣ по дѣтскимъ болѣзнямъ — проф. Жукowski, въ амбулаторіи по кожнымъ и венерическимъ болѣзнямъ — доц. Пальдрокъ.

Университетская бібліотечка, которою завѣдуетъ въ качествѣ директора проф. Богоявленскій, открыта въ теченіе семестра ежедневно, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней, отъ 10—3 ч., а во время вакацій, за исключеніемъ воскресныхъ и праздничныхъ дней, ежедневно отъ 12—2 ч.

Директоромъ музея изящныхъ искусствъ состоитъ проф. Фельсбергъ, **музея отечественныхъ древностей** — астрономической **обсерваторіи** — астрономъ-наблюдатель Шенбергъ, **фармацевтического института** — проф. Кондаковъ, **химического кабинета** — проф. Богоявленскій, **физического кабинета** — ассистентъ Сахаровъ, **механического кабинета** — проф. Лейбензонъ, **математического кабинета** — проф. Алексѣевъ, **экономического кабинета и лабораторіи для сельско-хозяйственной химіи** — проф. Богусевскій, **минералогического кабинета** — проф. Тарасенко, **геологического кабинета** — проф. Боголюбовъ, **зоологического музея** — проф. Сентъ-Илеръ, **зоотомического кабинета** — проф. Сентъ-Илеръ, **ботаническаго сада** — проф. Цвѣтъ, **метеорологической обсерваторіи** — проф. Срезневскій, **анатомического института** — прив.-доц. Георгіевскій, **института сравнительной анатоміи** — проф. Рубашкинъ, **физиологического института** — проф. Курчинскій, **патологического института** — проф. Афанасьевъ, **гигіеническаго кабинета** — проф. Шепилевскій, **фармакологического института** — проф. Лавровъ, **судебно-медицинскаго института** — проф. Игнатовскій, **коллекціи предметовъ по библейской и церковной археологіи** — проф. Квачала, **кабинета оперативной хирургіи** — проф. Бурденко, **экскурсіоннаго кабинета** — проф. Сентъ-Илеръ, **завѣдующимъ антропологическаго музея** —, **завѣдующимъ опытными полями и садами въ имѣніи Маріенгофъ** — проф. Томсонъ.

Задачи для соисканія наградъ на 1917 годъ.

I. Отъ богословскаго факультета:

1. „Ученіе объ евхаристіи у Виклифа, у Гуса и у Гуситовъ“ (вторично).
2. „Понятіе о вѣрѣ въ Новомъ Завѣтѣ“.
3. „Проповѣдь на текстъ Псалма 8 съ подробно обоснованною въ экзегетическомъ и гомилетическомъ отношеніяхъ диспозицію“.

II. Отъ юридическаго факультета:

1. По уголовному праву: „Неоклассическая школа уголовного права“.
2. По полицейскому праву: „О борьбѣ съ алкоголизмомъ въ Россіи“.
3. По финансовому праву: „О подоходномъ налогѣ“.

III. Отъ медицинскаго факультета.

1. „Оцѣнка признаковъ прижизненнаго утопленія“ (вторично).
2. „Культуры возбудителя проказы“ (литературная и экспериментальная обработка вопроса) (вторично).
3. „Къ вопросу объ агглютинаціи холерныхъ вибрионовъ“.
4. „Исслѣдованіе бактерициднаго аппарата природныхъ водъ разныхъ источниковъ“ (вторично).
5. Для соисканія медали Креславскаго: „Подвергнуть подробному химическому изслѣдованію глицирретинъ (глицирретिनсовая кислота) — продуктъ распада глицирризина“.
6. Для соисканія медали князя Суворова: „Собрать литературу о рыбномъ ядѣ и подвергнуть экспериментальному изслѣдованію мускариноподобный рыбій ядъ“.

На 1918 годъ:

1. Для соисканія медали Креславскаго: „Подвергнуть химическому изслѣдованію ромашку дисковидную (*Matricaria discoidea*)“.
2. Для соисканія медали князя Суворова: „Исслѣдовать составныя части дикой лѣкарственной валеріаны (*Valeriana officinalis*), произрастающей въ Россіи“.

IV. Отъ историко-филологическаго факультета.

1. Для соисканія медали сенатора фонъ Брадке: По древней исторіи — „Фемистокль“ (вторично).
2. По средней исторіи: „Походы русскихъ на Византію въ IX—XI вв.“.
3. По новой исторіи: „Политическая дѣятельность Джорджа Каннинга“ (вторично).
4. По русскому языку: „Финскіе элементы въ русскомъ языкѣ“.

V. Отъ физико-математическаго факультета.

1. По зоологіи: „Собрать и изучить біологію вредныхъ насѣкомыхъ какой либо мѣстности“ (вторично).
 2. По химіи: „Исслѣдованіе взаимной растворимости нитросоединеній“.
 3. По агрономіи: „Значеніе азота мочи для питанія культурныхъ растений“.
 4. По прикладной математикѣ: „Нахожденіе скрытыхъ періодовъ въ эмпирически заданныхъ функціяхъ“.
 5. По метеорологіи: „Измѣненіе температуры и вѣтра съ высотой въ свободной атмосферѣ“ (Соискателю предлагается произвести разработку результатовъ ряда наблюденій одного изъ метеорологическихъ элементовъ).
 6. Для соисканія медали сенатора фонъ Брадке; По химіи: „Физико-химическое изслѣдованіе взрывчатыхъ веществъ“.
-

Заключеніе Комиссіи

по дѣлу о напечатаніи г. Курротомъ въ Ученыхъ Запискахъ Юрьевскаго Университета работы подъ заглавіемъ: „Гликозиды. Химическая монографія. Маг. фарм. Ф. А. Куррота“.

Комиссія, назначенная Медицинскимъ Факультетомъ для разсмотрѣнія этого дѣла, ознакомившись съ обстоятельствами его, пришла къ слѣдующему заключенію:

Въ томъ видѣ, въ какомъ работа напечатана, она вводитъ въ заблужденіе читателя, незнакомаго съ исторіей происхожденія этого труда.

Прежде всего у читателя получается впечатлѣніе, что эта довольно обширная (294 стран.) химическая монографія о Гликозидахъ принадлежитъ, какъ въ идеѣ своего возникновенія, такъ и въ деталяхъ практическаго осуществленія ея, химику Т-ва В. К. Феррейну въ Москвѣ, Магистру фармаціи Ф. А. Курроту. Подъ такимъ именно впечатлѣніемъ отъ этой работы находился, повидимому, хотя бы рецензентъ ея въ журналѣ „Фармацевтъ“, отдающій должную дань и своевременности появленія этой работы на русскомъ языкѣ и ея монографической полнотѣ.

Но такое впечатлѣніе отъ этой работы, выгодное для г. Куррота, является совершенно неправильнымъ съ точки зрѣнія исторіи этого труда. И неправильность этого впечатлѣнія обуславливается именно тѣмъ, что Ф. А. Курротъ совершенно умолчалъ о цѣломъ рядѣ существенныхъ обстоятельствъ этой исторіи, обстоятельствъ, вводящихъ участіе Ф. А. Куррота въ этой работѣ въ вполнѣ опредѣленные рамки.

Прежде всего, г. Курротъ совершенно не отмѣчаетъ въ работѣ того обстоятельства, что она представляетъ собою медальную работу

на тему, данную Медицинским Факультетомъ Юрьевского Университета, по предложенію проф. И. Л. Кондакова, еще въ 1908/9 учебн. году. Въ 1909/10 уч. г. эта работа, представленная подъ девизомъ: „Finis coronat opus“, и была удостоена Медицинскимъ Факультетомъ, согласно рецензіи проф. И. К. Кондакова, золотой медали.

Уже это обстоятельство говорить, что идея этой работы принадлежит никакъ не г. Курроту, а Медицинскому Факультету и, въ частности, проф. И. Л. Кондакову.

Далѣе, выпуская въ свѣтъ работу отъ своего имени, г. Курротъ совершенно, ни однимъ словомъ, не упоминаетъ о проф. Кондаковѣ не только какъ объ инициаторѣ, но также и какъ объ руководителѣ и редакторѣ этой работы, не смотря на то, что все время пользовался указаніями и руководствомъ проф. И. Л. Кондакова.

До своего напечатанія рукопись неоднократно исправлялась всецѣло по указаніямъ проф. И. Л. Кондакова, какъ въ смыслѣ систематизаціи матеріала, такъ и переработки отдѣльныхъ главъ, дополненія матеріала и въ смыслѣ литературныхъ указаній. Проф. Кондаковъ и лично принималъ участіе въ редактированіи работы, по порученію Медицинскаго Факультета. Это участіе видно ясно изъ собственноручно имъ сдѣланныхъ исправленій въ одной изъ рукописей г. Куррота. По личному заявленію проф. Кондакова комиссіи, многія страницы цѣликомъ были написаны имъ и лишь въ переписанномъ г. Курротомъ видѣ вклеены были въ рукопись при дальнѣйшихъ ея исправленіяхъ. Оригинальныя же, подлинныя страницы проф. Кондакова ему не возвращены, за исключеніемъ сохранившихся въ одной изъ первоначальныхъ рукописей двухъ страницъ, собственноручно написанныхъ проф. Кондаковымъ.

Такимъ образомъ, не только идея работы, но и самое выполненіе ея протекало всецѣло при дѣятельномъ участіи и подъ непосредственнымъ руководствомъ проф. И. Л. Кондакова. Объ этомъ обстоятельстве читатель не находитъ ни слова въ изданной Ф. А. Курротомъ книгѣ. Г. Курротъ не счелъ даже себя морально обязаннымъ отдать долгъ простой учтивости и хотя бы въ нѣсколькихъ словахъ выразить благодарность своему учителю и руководителю, по общепринятому академическому обычаю.

Нужно отмѣтить еще одинъ фактъ, что Ф. А. Курротъ не могъ, или не пожелалъ, исполнѣ использовать указанія проф. И. Л. Кондакова, не смотря на настойчивыя совѣты послѣдняго. Такъ, напр., онъ совершенно почти не использовалъ вопроса о

синтетических гликозидах по Bouguelot, чѣмъ въ значительной степени обезцѣнили свою монографію. Поэтому проф. Кондаковъ былъ даже противъ ея напечатанія въ такомъ видѣ въ Ученыхъ Запискахъ Юрьевск. Университета.

Наконецъ, печатая работу въ „Ученыхъ Запискахъ“, Ф. А. Курротъ сдѣлалъ цѣлый рядъ нарушеній существующихъ правилъ о напечатаніи медальныхъ работъ въ означенныхъ запискахъ. Это обстоятельство тѣмъ болѣе заслуживаетъ быть отмѣченнымъ, что г. Курроту не только были извѣстны распоряженія и требованія Медицинскаго Факультета по вопросу о печатаніи, но онъ и самъ, въ своемъ отношеніи къ Факультету отъ 7-го января 1914 года, согласился съ требованіями Факультета.

Согласно сему, работа могла появиться въ „Ученыхъ Запискахъ“ не въ томъ объемѣ, въ какомъ она напечатана, а лишь въ извлеченіи. При чемъ какъ сама рукопись, такъ и извлеченіе, до напечатанія послѣдняго, должны были быть представлены въ Факультетъ для редакціи и надлежащихъ распоряженій по печатанію. Однако г. Курротъ обошелъ эти требованія и напечаталъ работу цѣликомъ и безъ предварительнаго представленія рукописей въ Факультетъ.

Не касаясь вопроса о способахъ такого обхода требованій Факультета, Комиссія отмѣчаетъ лишь фактъ прямого нарушенія г. Курротомъ факультетскихъ правилъ о печатаніи медальныхъ работъ.

Комиссія полагаетъ, что неправильное отношеніе Ф. А. Куррота къ руководителю его работы и замалчиваніе этого руководства, а равно и неисполненіе Ф. А. Курротомъ извѣстныхъ ему факультетскихъ правилъ для печатанія медальныхъ работъ, слѣдовало бы отмѣтить отъ имени Факультета въ одномъ изъ Фармацевтическихъ журналовъ и въ „Русскомъ Врачѣ“.

Заслуженный профессоръ В. Курчинскій.

Прив.-доц. В. Воронцовъ.

28 апрѣля 1917 г.

№ 2.

Л. С. Лейбензонъ.

Профессоръ Юрьевского Университета.

Ислѣдованія по математической физикѣ.

ЧАСТЬ I.

О приложеніи метода гармоническихъ функцій W. Thomson'a къ вопросу объ устойчивости сжатыхъ сферической и цилиндрической упругихъ оболочекъ.



Юрьевъ.

Типографія К. Маттисена.

1917.

Предисловіе.

Вопросъ объ устойчивости различныхъ формъ равновѣсія упругихъ тѣлъ представляетъ значительный интересъ въ практической технику, такъ какъ очевидно, что формы равновѣсія, которыя ставятъ въ основу разчета на прочность, должны быть устойчивыми. Тѣ предѣльные значенія внѣшнихъ силъ, при которыхъ возможно появленіе нѣсколькихъ формъ равновѣсія, называются критическими и опредѣленіе ихъ очень важно для практическихъ цѣлей. Первой задачей такого рода была задача о колоннахъ, рѣшенная Эйлеромъ. Г. Н. Вуган поставилъ задачу объ упругой устойчивости съ болѣе общей точки зрѣнія и, въ частности, изслѣдовалъ вопросъ объ устойчивости сжатой цилиндрической трубки (безконечно-длинной) и сжатой прямоугоньной пластинки (нѣкоторые случаи). Аналогичныя задачи объ устойчивости были разрѣшены въ работахъ М. Lévy, А. Greenhill'a, А. Michell'a, L. Prandtl'a, А. Sommerfeld'a, R. Lorenz'a, R. v. Mises'a, Ф. С. Ясинскаго, А. Н. Динника и, въ особенности, въ работахъ С. П. Тимошенко, который въ своемъ „Курсѣ теоріи упругости“ (часть II) далъ полное и всестороннее изложеніе вопроса, являющееся, по нашему мнѣнію, фундаментомъ для дальнѣйшихъ изслѣдованій этого рода.

Аналогичный вопросъ объ упругой устойчивости, хотя при нѣсколько иной постановкѣ, возникъ въ послѣднее время въ геодинамикѣ вслѣдъ за работой Н. Jeans'a (Philos. Trans., А, т. 201). Lord Rayleigh и А. Love дали общій приемъ для рѣшенія задачъ этого рода (А. Love „Some Problems of Geodynamics“, Cambridge, 1911 г.). Въ томъ же порядкѣ идей, но существенно измѣняя ихъ, R. Southwell предложилъ свой методъ изслѣдованія устойчивости упругаго равновѣсія, предназначенный

для технических задач этого рода. Работа R. Southwell'a (Philos. Trans., A, т. 243) весьма интересна съ теоретической точки зрѣнія, но выведенныя имъ уравненія (Equations of Neutral Equilibrium) довольно сложны и онъ смогъ проинтегрировать ихъ полностью лишь для случая бесконечно длинной пластинки прямоугольнаго сѣченія, сжатой равномернымъ давленіемъ вдоль бесконечно длинныхъ сторонъ; для случая цилиндрической оболочки ему пришлось ограничиться лишь приближеннымъ интегрированіемъ уравненій.

Вслѣдъ за появленіемъ упомянутаго мемуара A. Love мы приложили его приемы изслѣдованія къ — нерѣшенной пока — задачѣ объ устойчивости упругаго равновѣсія сферической оболочки, сжатой снаружи и внутри различными равномерными давленіями. Въ основу положено слѣдующее положеніе:

Напряженія изогнутой оболочки состоятъ изъ первоначальныхъ напряженій, вызванныхъ сжатіемъ и добавочныхъ напряженій, вызванныхъ изгибомъ*), причемъ эти послѣднія вычисляются по деформациямъ изгиба (отсчитываемымъ отъ сжатаго состоянія) по обычнымъ формуламъ теоріи упругости.

Эти деформаціи изгиба и соответствующія имъ напряженія, равно и искаженія первоначальной формы границъ оболочки, считаются настолько малыми, что ихъ степенями выше первой и произведеніями можно пренебречь; напротивъ, произведенія всѣхъ этихъ величинъ на первоначальныя напряженія сжатія сохраняются. Отыскиваются величины давленій, при которыхъ можетъ существовать такая изогнутая форма равновѣсія оболочки; для этого пользуются пограничными условіями.

При такой постановкѣ задачи уравненія упругаго равновѣсія легко интегрируются черезъ сферическія функціи, по методу W. Thomson'a, слегка видоизмѣненному A. Love. Оказалось, что важна не абсолютная величина сжимающихъ давленій, а ихъ разность. Выведенная нами — въ концѣ I-ой главы — приближенная формула (достаточная для приложений) для критической разности давленій показываетъ, что практически, въ предѣлахъ упругости, сферическую оболочку, сжатую различными равномерными давленіями снаружи и внутри, можно

*) Это происходитъ оттого, что мы принимаемъ, что полныя упругія смѣщенія состоятъ изъ смѣщеній, вызванныхъ сжатіемъ и добавочныхъ, происходящихъ отъ изгиба, причемъ послѣднія очень малы сравнительно съ первыми.

считать устойчивой, такъ какъ неустойчивость возможна лишь для очень тонкихъ оболочекъ, практически не примѣняемыхъ (напр. для литого желѣза, если толщина стѣнки оболочки менѣе $\frac{1}{600}$ радіуса ея).

Аналогичный пріемъ, основанный на методѣ плоскихъ гармоническихъ функций W. Thomson'a, слегка нами видоизмѣненнымъ, мы прилагаемъ — во II-ой главѣ — къ задачѣ объ устойчивости бесконечно-длинной цилиндрической трубы, сжатой снаружи и внутри различными равномерными давленіями, причемъ оказывается, что критической является только разность сжимающихъ давленій. Результаты изслѣдованія подтверждаютъ результатъ Bryan'a, примѣнившего приближенную теорію изгиба тонкихъ кривыхъ оболочекъ, данную A. Love, что подтверждается и приближеннымъ рѣшеніемъ R. Southwell'a.

Наконецъ въ III-ей главѣ мы рассматриваемъ задачу объ устойчивости бесконечно длинной пластинки прямоугольнаго поперечнаго сѣченія, сжатой вдоль бесконечно длинныхъ сторонъ равномернымъ давленіемъ, причемъ рассматриваемъ условія на этихъ сторонахъ, не разсмотрѣнныя R. Southwell'омъ. Аналогично ему, мы получаемъ подтвержденіе формулы Bryan'a, полученной имъ на основаніи приближенной теоріи изгиба упругихъ поверхностей, данной A. Love.

Слѣдуетъ указать, что принятый нами методъ изслѣдованія существенно отличенъ отъ метода Southwell'a (работа этого автора стала намъ извѣстна во время печатанія нашей статьи). У насъ изслѣдуемой въ отношеніи устойчивости формъ упругаго равновѣсія соотвѣтствуютъ упругія смѣщенія u, v, w , а формъ равновѣсія, весьма мало отличающейся отъ нея, — упругія смѣщенія $u + u', v + v', w + w'$, вслѣдствіе чего u', v', w' удовлетворяютъ обыкновеннымъ уравненіямъ упругаго равновѣсія.

Southwell принимаетъ ту форму равновѣсія, устойчивость которой изслѣдуется, за исходную, вслѣдствіе чего при составленіи уравненій равновѣсія смежной формы онъ имѣетъ въ сущности дѣло съ тѣломъ первоначально напряженнымъ; поэтому смѣщенія u', v', w' у него удовлетворяютъ инымъ новымъ уравненіямъ, имъ даннымъ подъ названіемъ Equations of Neutral Equilibrium. Въ первомъ приближеніи оба метода приводятъ въ случаѣ тонкой цилиндрической оболочки и тонкой бесконечно-длинной пластинки (эти два случая были рассмотрѣны

въ мемуарѣ Southwell'a) къ одинаковымъ результатамъ, какъ уже было отмѣчено выше; поэтому мы сохранили нашъ методъ какъ много болѣе простой.

Всѣ обозначенія и опредѣленія мы заимствуемъ изъ упомянутаго „Курса теоріи упругости“ пр. С. П. Тимошенко, а также изъ мемуара Love („Some Problems of Geodynamics“) и курса теоріи упругости этого же автора.

В. В. Купфферъ любезно принялъ на себя чтеніе корректуръ и надзоръ за печатаніемъ настоящей статьи, за что считаемъ долгомъ принести ему искреннюю благодарность.

Изслѣдованія по математической физикѣ.

ЧАСТЬ I:

**О приложеніи метода гармоническихъ функцій W. Thomson'a
къ вопросу объ устойчивости сжатыхъ сферической и цилиндрической упругихъ оболочекъ.**

Глава I.

§ 1. Ляме показали, что сферическая оболочка (т. е. ограниченная двумя концентрическими сферами), изъ однороднаго изотропнаго вещества, подвергнутая различнымъ равномернымъ давлєніямъ съ наружной и внутренней сторонъ, сохраняетъ сферическую форму и далъ формулы для опредѣленія возникающихъ при этомъ напряженій.

Пусть внѣшній радіусъ оболочки = a , внутренній радіусъ = b , внѣшнее давленіе = p_0 , внутреннее давленіе = p_1 . Уравненія упругаго равновѣсія

$$\left. \begin{aligned} (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta}{\partial x} + \mu \nabla^2 u &= 0, & (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta}{\partial y} + \mu \nabla^2 v &= 0, \\ (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta}{\partial z} + \mu \nabla^2 w &= 0, \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

гдѣ:

$$\Delta = \frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z}, \quad \nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$$

допускаютъ рѣшеніе (начало прямоугольныхъ координатъ въ центрѣ сферъ):

$$u = \varphi(r)x, \quad v = \varphi(r)y, \quad w = \varphi(r)z \dots \dots \dots (2)$$

гдѣ:

$$r^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

Легко найти, что функція φ удовлетворяетъ уравненію:

$$\frac{d^2 \varphi}{dr^2} + \frac{4}{r} \frac{d\varphi}{dr} = 0$$

откуда, обозначая через A и B два произвольныхъ постоянныхъ, получимъ:

$$\varphi = A + \frac{B}{r^3}; \quad \Delta = 3\varphi + r \frac{d\varphi}{dr} = 3A \dots \dots (2')$$

Обозначая черезъ „ p “ растягивающее напряженіе на площадкѣ нормальной къ радіусу, мы имѣемъ:

$$p = \lambda \Delta + 2\mu \frac{d}{dr} \left(\frac{ux + vy + wz}{r} \right) = (3\lambda + 2\mu) A - \frac{4B\mu}{r^3}$$

Пограничныя условія будутъ:

$$p = -p_0 \quad \text{для } r = a, \quad p = -p_1 \quad \text{для } r = b,$$

что даетъ:

$$A = \frac{1}{3\lambda + 2\mu} \frac{p_1 b^3 - p_0 a^3}{a^3 - b^3}, \quad B = \frac{1}{4\mu} \frac{a^3 b^3 (p_1 - p_0)}{a^3 - b^3}, \dots \dots (3)$$

$$p = \frac{p_1 b^3 - p_0 a^3}{a^3 - b^3} - \left(\frac{a^3 b^3}{r^3} \right) \frac{p_1 - p_0}{a^3 - b^3} \dots \dots (4)$$

Составимъ теперь еще выраженія для шести компонентвъ натяженія, обозначая ихъ значкомъ „ σ “, которыя необходимы въ дальнѣйшемъ:

$$\left. \begin{aligned} X_x^0 &= \lambda \Delta + 2\mu \frac{\partial u}{\partial x} = 3A\lambda + 2\mu\varphi + 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{x^2}{r} \right) \\ Y_y^0 &= \lambda \Delta + 2\mu \frac{\partial v}{\partial y} = 3A\lambda + 2\mu\varphi + 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{y^2}{r} \right) \\ Z_z^0 &= \lambda \Delta + 2\mu \frac{\partial w}{\partial z} = 3A\lambda + 2\mu\varphi + 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{z^2}{r} \right) \\ X_y^0 &= \mu \left(\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x} \right) = 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{xy}{r} \right) \\ X_z^0 &= \mu \left(\frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial z} \right) = 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{zx}{r} \right) \\ Y_z^0 &= \mu \left(\frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial y} \right) = 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{yz}{r} \right) \end{aligned} \right\} \dots \dots (5)$$

На основаніи этого имѣемъ (что физически очевидно):

$$\left. \begin{aligned} X_x^0 \left(\frac{x}{r} \right) + X_y^0 \left(\frac{y}{r} \right) + X_z^0 \left(\frac{z}{r} \right) &= \left(\frac{x}{r} \right) p \\ X_y^0 \left(\frac{x}{r} \right) + Y_y^0 \left(\frac{y}{r} \right) + Y_z^0 \left(\frac{z}{r} \right) &= \left(\frac{y}{r} \right) p \\ X_z^0 \left(\frac{x}{r} \right) + Y_z^0 \left(\frac{y}{r} \right) + Z_z^0 \left(\frac{z}{r} \right) &= \left(\frac{z}{r} \right) p \end{aligned} \right\} \dots \dots (6)$$

Если ω есть сферическая функція степени n , то, по свойству однородныхъ функцій, имѣемъ:

$$\frac{\partial \omega}{\partial x} x + \frac{\partial \omega}{\partial y} y + \frac{\partial \omega}{\partial z} z = n \omega \dots \dots \dots (7)$$

Легко составить тогда слѣдующія выраженія:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \omega}{\partial x} X_x^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} X_y^0 + \frac{\partial \omega}{\partial z} X_z^0 &= (3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + 2\mu\omega n \left(\frac{x}{r} \right) \frac{d\varphi}{dr} \\ \frac{\partial \omega}{\partial x} X_y^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} Y_y^0 + \frac{\partial \omega}{\partial z} Y_z^0 &= (3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial y} + 2\mu\omega n \left(\frac{y}{r} \right) \frac{d\varphi}{dr} \\ \frac{\partial \omega}{\partial x} X_z^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} Y_z^0 + \frac{\partial \omega}{\partial z} Z_z^0 &= (3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial z} + 2\mu\omega n \left(\frac{z}{r} \right) \frac{d\varphi}{dr} \end{aligned} \right\} (8)$$

Также легко вычислить слѣдующія выраженія:

$$\left. \begin{aligned} -\frac{dp}{dr} + 2n\mu \frac{d\varphi}{dr} &= -\frac{6(n+2)\mu}{r^4} B = -\frac{3(n+2)a^3 b^3 (p_0 - p_1)}{2(a^3 - b^3)r^4} \\ -p + 3A\lambda + 2\mu\varphi &= \frac{6\mu}{r^3} B = -\frac{3a^3 b^3 (p_0 - p_1)}{2(a^3 - b^3)r^3} \end{aligned} \right\} (9)$$

Эти формулы играютъ основную роль въ дальнѣйшемъ.

§ 2. Такъ будутъ происходить деформации пока разность сжимающихъ давленій, $q = p_0 - p_1$, не достигнетъ нѣкотораго, критическаго, значенія. Послѣ этого на ряду съ указаннымъ рѣшеніемъ Ляме можетъ имѣть мѣсто и другое, когда внутренняя и внѣшняя границы оболочки потеряютъ сферическую форму. Это соотвѣтствуетъ изгибанію упругой оболочки и при этомъ возникаютъ иныя напряженія, отличныя отъ напряженій Ляме, данныхъ

формулами (5). Мы будем предполагать, что отступление от сферических границ незначительно, так что новые границы оболочки даны уравнениями, внешняя:

$$r = a(1 + \varepsilon\omega) \dots \dots \dots (10)$$

и внутренняя:

$$r = b(1 + \eta\omega) \dots \dots \dots (10')$$

здесь ε , η — малые величины, степенями коих выше первой пренебрегаем, ω — сферическая функция степени n , т. е. однородное степени n алгебраическое решение уравнения Лапласа

$$\frac{\partial^2 \omega}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial z^2} = 0; \dots \dots \dots (11)$$

она удовлетворяет еще условию (7).

Возникающая при таком новом, возмущенном, состоянии напряжения мы будем считать состоящими из двух частей: первоначальных напряжений, определяемых по формулам (5), и добавочных, происходящих от изгиба, характеризующихся шестью компонентами:

$$X'_x, Y'_y, Z'_z, X'_y, X'_z, Y'_z.$$

Полные напряжения изогнутой оболочки будут даны шестью компонентами:

$$\begin{aligned} X_x &= X_x^0 + X'_x; & Y_y &= Y_y^0 + Y'_y; & Z_z &= Z_z^0 + Z'_z; \\ X_y &= X_y^0 + X'_y; & X_z &= X_z^0 + X'_z; & Y_z &= Y_z^0 + Y'_z; \end{aligned}$$

Деформации изгиба u' , v' , w' мы отсчитываем от того состояния равновесия, которое имела оболочка по решению Ляме § 1; поэтому компоненты напряжения изгиба вычисляются по формулам вида:

$$X'_x = \lambda \Delta' + 2\mu \frac{\partial u'}{\partial x}, \quad \Delta' = \frac{\partial u'}{\partial x} + \frac{\partial v'}{\partial y} + \frac{\partial w'}{\partial z} \dots \dots (11')$$

обычным в теории упругости. Эти деформации u' , v' , w' мы считаем очень малыми, так что их степенями и произведениями мы будем пренебрегать (ε , η выражаются через u' , v' , w' , как это показано далее); также напряжения изгиба X'_x , . . . малы, так что их произведениями на ε , η мы пренебрегаем.

§ 3. Составим формулы для cosin'овъ угловъ, съ осями координатъ, нормали къ внѣшней границѣ оболочки, которая, согласно (10), будетъ дана уравненіемъ:

$$f = r - a(1 + \varepsilon\omega) = 0; \quad \dots \quad (12)$$

по извѣстнымъ формуламъ имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} l &= \frac{1}{k} \frac{\partial f}{\partial x}, & m &= \frac{1}{k} \frac{\partial f}{\partial y}, & n &= \frac{1}{k} \frac{\partial f}{\partial z} \\ k^2 &= \left(\frac{\partial f}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial z}\right)^2 \end{aligned} \right\} \dots \quad (13)$$

поэтому, такъ какъ, по (12), имѣемъ:

$$\begin{aligned} \frac{\partial f}{\partial x} &= \frac{x}{r} - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial x}, & \frac{\partial f}{\partial y} &= \frac{y}{r} - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial y}, & \frac{\partial f}{\partial z} &= \frac{z}{r} - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial z} \\ k^2 &= \frac{x^2 + y^2 + z^2}{r^2} - \frac{2a\varepsilon}{r} \left(\frac{\partial \omega}{\partial x} x + \frac{\partial \omega}{\partial y} y + \frac{\partial \omega}{\partial z} z \right) + \\ &+ a^2 \varepsilon^2 \left[\left(\frac{\partial \omega}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial \omega}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial \omega}{\partial z}\right)^2 \right] \end{aligned}$$

то, пренебрегая квадратомъ ε , получимъ, согласно (7),

$$\begin{aligned} k^2 &= 1 - \frac{2a\omega\varepsilon n}{r}; & k &= \sqrt{1 - \frac{2a\omega\varepsilon n}{r}} \\ \frac{1}{k} &= \left(1 - \frac{2a\omega\varepsilon n}{r}\right)^{-1/2} = 1 + \frac{n\omega\varepsilon a}{r} \end{aligned}$$

или, пренебрегая окончательно членами выше первой степени ε :

$$\frac{1}{k} = 1 + n\omega\varepsilon$$

Такимъ образомъ получимъ, съ принятою точностью:

$$\left. \begin{aligned} l &= \frac{x}{r} (1 + n\omega\varepsilon) - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial x} \\ m &= \frac{y}{r} (1 + n\omega\varepsilon) - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial y} \\ n &= \frac{z}{r} (1 + n\omega\varepsilon) - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial z} \end{aligned} \right\} \dots \quad (14)$$

для внутренней границы получимъ аналогичныя формулы, замѣняя a черезъ b , ε черезъ η .

§ 4. Составим теперь три слагающія, по осямъ координатъ, полного напряженія на элементъ внѣшней границы оболочки. По извѣстнымъ формуламъ имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} X_x &= (X_x^0 l + X_y^0 m + X_z^0 n) + (X_x' l + X_y' m + X_z' n) \\ Y_y &= (X_y^0 l + Y_y^0 m + Y_z^0 n) + (X_y' l + Y_y' m + Y_z' n) \\ Z_z &= (X_z^0 l + Y_z^0 m + Z_z^0 n) + (X_z' l + Y_z' m + Z_z' n) \end{aligned} \right\} (15)$$

Согласно (14) найдемъ:

$$\begin{aligned} X_x^0 l + X_y^0 m + X_z^0 n &= (1 + n \omega \varepsilon) \left[X_x^0 \left(\frac{x}{r} \right) + X_y^0 \left(\frac{y}{r} \right) + X_z^0 \left(\frac{z}{r} \right) \right] - \\ &- a \varepsilon \left(\frac{\partial \omega}{\partial x} X_x^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} X_y^0 + \frac{\partial \omega}{\partial z} X_z^0 \right) \end{aligned}$$

или, на основаніи (6) и (8), получимъ:

$$X_x^0 l + X_y^0 m + X_z^0 n = p(1 + n \omega \varepsilon) \frac{x}{r} - a \varepsilon \left[(3 A \lambda + 2 \mu \varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + 2 \mu \omega n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right) \frac{x}{r} \right];$$

далѣе, для r даннаго уравненіемъ (12), имѣемъ:

$$p = -p_0 + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a a \omega \varepsilon$$

поэтому, съ принятою точностью, получимъ окончательно:

$$\left. \begin{aligned} X_x^0 l + X_y^0 m + X_z^0 n &= -p_0(1 + n \omega \varepsilon) \frac{x}{r} + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a a \omega \varepsilon \left(\frac{x}{r} \right) - \\ &- a \varepsilon \left[(3 A \lambda + 2 \mu \varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + 2 \mu \omega n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right) \frac{x}{r} \right]; \\ X_y^0 l + Y_y^0 m + Y_z^0 n &= -p_0(1 + n \omega \varepsilon) \frac{y}{r} + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a a \omega \varepsilon \left(\frac{y}{r} \right) - \\ &- a \varepsilon \left[(3 A \lambda + 2 \mu \varphi) \frac{\partial \omega}{\partial y} + 2 \mu \omega n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right) \frac{y}{r} \right]; \\ X_z^0 l + Y_z^0 m + Z_z^0 n &= -p_0(1 + n \omega \varepsilon) \frac{z}{r} + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a a \omega \varepsilon \left(\frac{z}{r} \right) - \\ &- a \varepsilon \left[(3 A \lambda + 2 \mu \varphi) \frac{\partial \omega}{\partial z} + 2 \mu \omega n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right) \frac{z}{r} \right]; \end{aligned} \right\} (16)$$

последнія двѣ формулы написаны по аналогіи съ первой, кромѣ того

$$\left(\frac{dp}{dr}\right)_a \quad \text{опредѣляется по (4) для } r = a.$$

Такъ какъ на внѣшнюю границу оболочки дѣйствуетъ равномерное давленіе p_0 , то пограничное условіе для внѣшней границы оболочки, данной уравненіемъ (10), будетъ:

$$X_v = -p_0 l, \quad Y_v = -p_0 m, \quad Z_v = -p_0 n \dots \dots \dots (17)$$

или, согласно (14), (15), (16), получимъ для перваго изъ условій (17):

$$\begin{aligned} -p_0(1+n\omega\varepsilon)\frac{x}{r} + \left(\frac{dp}{dr}\right)_a \cdot a\omega\varepsilon\left(\frac{x}{r}\right) - a\varepsilon \left[(3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial\omega}{\partial x} + 2\mu\omega n \left(\frac{d\varphi}{dr}\right)\frac{x}{r} \right] \\ + (X'_x l + X'_y m + X'_z n) = -p_0(1+n\omega\varepsilon)\frac{x}{r} + p_0 a\varepsilon \frac{\partial\omega}{\partial x}; \end{aligned}$$

по приведеніи получимъ окончательно (два последнихъ уравненія по аналогіи):

$$\left. \begin{aligned} (X'_x l + X'_y m + X'_z n) &= -\left(\frac{dp}{dr}\right)_a \cdot a\omega\varepsilon\left(\frac{x}{r}\right) + p_0 a\varepsilon \frac{\partial\omega}{\partial x} + \\ &+ a\varepsilon \left[(3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial\omega}{\partial x} + 2\mu\omega n \left(\frac{d\varphi}{dr}\right)\frac{x}{r} \right] \\ (X'_y l + Y'_y m + Y'_z n) &= -\left(\frac{dp}{dr}\right)_a \cdot a\omega\varepsilon\left(\frac{y}{r}\right) + p_0 a\varepsilon \frac{\partial\omega}{\partial y} + \\ &+ a\varepsilon \left[(3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial\omega}{\partial y} + 2\mu\omega n \left(\frac{d\varphi}{dr}\right)\frac{y}{r} \right] \\ (X'_z l + Y'_z m + Z'_z n) &= -\left(\frac{dp}{dr}\right)_a \cdot a\omega\varepsilon\left(\frac{z}{r}\right) + p_0 a\varepsilon \frac{\partial\omega}{\partial z} + \\ &+ a\varepsilon \left[(3A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial\omega}{\partial z} + 2\mu\omega n \left(\frac{d\varphi}{dr}\right)\frac{z}{r} \right] \end{aligned} \right\} (18)$$

Здѣсь всѣ члены, при принятой степени точности, надо вычислять для $r = a$, т. е. отнести къ сферической поверхности $r = a$, такъ что, согласно (14), надо считать далѣе:

$$l = \frac{x}{r}, \quad m = \frac{y}{r}, \quad n = \frac{z}{r} \dots \dots \dots (18')$$

Аналогичныя (18) формулы имѣемъ для внутренней границы (10') съ замѣной p_0 черезъ p_1 , a черезъ b , ε черезъ η .

На основаніи (18') и (11) мы получимъ также извѣстныя формулы:

$$\left. \begin{aligned} X'_r &= X'_x \left(\frac{x}{r} \right) + X'_y \left(\frac{y}{r} \right) + X'_z \left(\frac{z}{r} \right) = \lambda \Delta' \left(\frac{x}{r} \right) + \\ &\quad + \mu \left(\frac{1}{r} \frac{\partial \mathfrak{z}}{\partial x} + \frac{\partial u'}{\partial r} - \frac{u'}{r} \right) \\ Y'_r &= X'_y \left(\frac{x}{r} \right) + Y'_y \left(\frac{y}{r} \right) + Y'_z \left(\frac{z}{r} \right) = \lambda \Delta' \left(\frac{y}{r} \right) + \\ &\quad + \mu \left(\frac{1}{r} \frac{\partial \mathfrak{z}}{\partial y} + \frac{\partial v'}{\partial r} - \frac{v'}{r} \right) \\ Z'_r &= X'_z \left(\frac{x}{r} \right) + Y'_z \left(\frac{y}{r} \right) + Z'_z \left(\frac{z}{r} \right) = \lambda \Delta' \left(\frac{z}{r} \right) + \\ &\quad + \mu \left(\frac{1}{r} \frac{\partial \mathfrak{z}}{\partial z} + \frac{\partial w'}{\partial r} - \frac{w'}{r} \right) \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

гдѣ:

$$\mathfrak{z} = u'x + v'y + w'z, \quad \frac{\partial u'}{\partial r} = \frac{\partial u'}{\partial x} \left(\frac{x}{r} \right) + \frac{\partial u'}{\partial y} \left(\frac{y}{r} \right) + \frac{\partial u'}{\partial z} \left(\frac{z}{r} \right);$$

эти величины X_r , Y_r , Z_r надо поставить вмѣсто лѣвыхъ частей формуль (18).

§ 5. Смѣщенія u' , v' , w' удовлетворяютъ уравненіямъ (1) упругаго равновѣсія оболочки (въ отсутствіи внѣшнихъ силъ). Будемъ искать рѣшенія этихъ уравненій по способу W. Thomson'a съ помощью сферическихъ функцій, такъ какъ мы свели пограничныя условія къ условіямъ на сферическихъ поверхностяхъ. Обозначая сферическую функцію степени n черезъ ω , мы возьмемъ рѣшеніе уравненій (1) въ формѣ:

$$\left. \begin{aligned} u' &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial x} + G(r) x \omega \\ v' &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial y} + G(r) y \omega \\ w' &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial z} + G(r) z \omega \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (20)$$

причемъ F и G удовлетворяють двумъ дифференціальнымъ уравненіямъ:

$$(\lambda + \mu)f + \mu \left[\frac{d^2 F}{dr^2} + \frac{2n}{r} \frac{dF}{dr} + 2G \right] = 0 \quad (21)$$

$$(\lambda + \mu) \frac{1}{r} \frac{df}{dr} + \mu \left[\frac{d^2 G}{dr^2} + \frac{2n+4}{r} \frac{dG}{dr} \right] = 0 \quad (22)$$

гдѣ

$$f = \frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + r \frac{dG}{dr} + (n+3)G \quad (23)$$

причемъ:

$$\Delta' = f(r)\omega \quad (23')$$

Рѣшенія эти легко провѣрить, если принять во вниманіе (7) и (11), такъ какъ

$$\nabla^2 u' = \left(\frac{d^2 F}{dr^2} + \frac{2n}{r} \frac{dF}{dr} + 2G \right) \frac{\partial \omega}{\partial x} + \left(\frac{d^2 G}{dr^2} + \frac{2n+4}{r} \frac{dG}{dr} \right) \omega x$$

$$\frac{\partial \Delta'}{\partial x} = f \frac{\partial \omega}{\partial x} + \frac{1}{r} \frac{df}{dr} \omega x$$

и аналогичныя выраженія для

$$\nabla^2 v', \quad \nabla^2 w', \quad \frac{\partial \Delta'}{\partial y}, \quad \frac{\partial \Delta'}{\partial z}.$$

Рѣшая (21) и (22), легко найти:

$$F = C_4 r^{-2n-1} + C_3 + \frac{\lambda(2-n) + \mu(4-n)}{2(2n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 r^{-2n+1} - \frac{\lambda(n+3) + \mu(n+5)}{2(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 r^2 \quad (24)$$

$$G = -(2n+1) C_4 r^{-2n-3} + \frac{n(\lambda+\mu)}{2(\lambda+2\mu)} C_2 r^{-2n-1} + \frac{n\lambda + \mu(3n+1)}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 \quad (25)$$

Здѣсь C_1, C_2, C_3, C_4 — произвольныя постоянныя; также вычислимъ по (23):

$$f = \frac{(n+1)\mu}{\lambda+2\mu} C_1 - \frac{n\mu}{\lambda+2\mu} C_2 r^{-2n-1} \quad (23'')$$

Также составимъ величину, необходимую въ дальнѣйшемъ:

$$\xi = u' x + v' y + w' z = (n F + r^2 G) \omega \dots \dots (26)$$

$$\left. \begin{aligned} n F + r^2 G = & -(n+1) C_4 r^{-2n-1} + n C_3 - \\ & - \frac{(n+1)[n\lambda + \mu(n-2)]}{2(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 r^2 + \frac{n[(n+1)\lambda + (n+3)\mu]}{2(2n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 r^{-2n+1} \end{aligned} \right\} (27)$$

Далѣе найдемъ:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \xi}{\partial x} &= (n F + r^2 G) \frac{\partial \omega}{\partial x} + \left(\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + r \frac{dG}{dr} + 2G \right) \omega x \\ \frac{\partial u'}{\partial r} - \frac{u'}{r} &= \left(\frac{dF}{dr} + \frac{n-2}{r} F \right) \frac{\partial \omega}{\partial x} + \left(r \frac{dG}{dr} + nG \right) \left(\frac{\omega x}{r} \right) \end{aligned}$$

Внося это въ (19), найдемъ, по приведеніи:

$$\left. \begin{aligned} X_r &= \left\{ \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2) G \right] \right\} \left(\frac{\omega x}{r} \right) + \\ & \quad + \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + r G \right] \frac{\partial \omega}{\partial x}; \\ Y_r &= \left\{ \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2) G \right] \right\} \left(\frac{\omega y}{r} \right) + \\ & \quad + \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + r G \right] \frac{\partial \omega}{\partial y}; \\ Z_r &= \left\{ \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2) G \right] \right\} \left(\frac{\omega z}{r} \right) + \\ & \quad + \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + r G \right] \frac{\partial \omega}{\partial z}. \end{aligned} \right\} (28)$$

Внося эти выраженія вмѣсто лѣвыхъ частей въ (18) и приравнивая нулю коэффициенты при

$$\frac{\partial \omega}{\partial x}, \quad \frac{\partial \omega}{\partial y}, \quad \frac{\partial \omega}{\partial z}, \quad \frac{\omega x}{r}, \quad \frac{\omega y}{r}, \quad \frac{\omega z}{r},$$

мы получимъ только два уравненія, въ которыхъ, согласно сказанному, $r = a$:

$$\left. \begin{aligned} \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \right] &= a\varepsilon \left[- \left(\frac{dp}{dr} \right)_a + 2\mu n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right)_a \right] \\ \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + rG \right] &= a\varepsilon \left[p_0 + 3A\lambda + 2\mu\varphi \right] \end{aligned} \right\} (29)$$

и аналогичныя два уравненія для $r=b$:

$$\left. \begin{aligned} \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \right] &= b\eta \left[- \left(\frac{dp}{dr} \right)_b + 2\mu n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right)_b \right] \\ \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + rG \right] &= b\eta \left[p_1 + 3A\lambda + 2\mu\varphi \right] \end{aligned} \right\} (29')$$

Полагая въ формулахъ (9) сначала $r=a$, затѣмъ $r=b$, мы найдемъ, принявъ во вниманіе, что, для $r=a$, $p=-p_0$ на внѣшней границѣ и что, для $r=b$, $p=-p_1$ для внутренней границы, слѣдующія выраженія для правыхъ частей (29) и (29'):

$$\left. \begin{aligned} - \left(\frac{dp}{dr} \right)_a + 2\mu n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right)_a &= \frac{(n+2)\mu}{a^4} \gamma \\ p_0 + 3A\lambda + 2\mu\varphi(a) &= -\frac{\mu}{a^3} \gamma \\ - \left(\frac{dp}{dr} \right)_b + 2\mu n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right)_b &= \frac{(n+2)\mu}{b^4} \gamma \\ p_1 + 3A\lambda + 2\mu\varphi(b) &= -\frac{\mu}{b^3} \gamma \\ \gamma &= \frac{3a^3 b^3 (p_0 - p_1)}{2(a^3 - b^3)\mu} \end{aligned} \right\} \dots \dots (30)$$

§ 6. Уравненія (29) и (29') служатъ для опредѣленія произвольныхъ постоянныхъ C_1, C_2, C_3, C_4 и чрезвычайно важно отмѣтить, что въ правыя части ихъ входятъ не давленія p_0 и p_1 , а ихъ разность $q=p_0-p_1$, т. е. напряженія и деформациі изгиба, а слѣдовательно и критическія давленія, обусловлены не абсолютной величиной давленій на внутренней и внѣшней границахъ оболочки, а только ихъ разностью. Внося (24) и (25) въ (29) и (29') и принимая во вниманіе (30), мы получимъ систему уравненій:

$$\left. \begin{aligned}
 & 2(n+2)(2n+1)C_4 a^{-2n-3} - \frac{n(n+2)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_2 a^{-2n-1} + \\
 & + \frac{(2n^2+4n+3)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 = \frac{(n+2)\gamma\varepsilon}{a^3}; \\
 & -2(n+2)C_4 a^{-2n-3} + 2(n-1)C_3 a^{-2} + \frac{(n^2-1)\lambda + (n^2-2)\mu}{(2n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 a^{-2n-1} - \\
 & - \frac{n(n+2)\lambda + (n^2+2n-1)\mu}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 = -\frac{\gamma\varepsilon}{a^3};
 \end{aligned} \right\} (32)$$

$$\left. \begin{aligned}
 & 2(n+2)(2n+1)C_4 b^{-2n-3} - \frac{n(n+2)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_2 b^{-2n-1} + \\
 & + \frac{(2n^2+4n+3)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 = \frac{(n+2)\gamma\eta}{b^3} \\
 & -2(n+2)C_4 b^{-2n-3} + 2(n-1)C_3 b^{-2} + \\
 & + \frac{(n^2-1)\lambda + (n^2-2)\mu}{(2n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 b^{-2n-1} - \\
 & - \frac{n(n+2)\lambda + (n^2+2n-1)\mu}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 = -\frac{\gamma\eta}{b^3}
 \end{aligned} \right\} (32')$$

Сначала найдемъ изъ нихъ:

$$\left. \begin{aligned}
 & 2(n-1)(2n+1)C_3 a^{-2} = \frac{(2n^2+1)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu}{(2n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 a^{-2n-1} + \\
 & + \frac{(n^2-1)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_1 - \frac{(n-1)\gamma\varepsilon}{a^3} \\
 & 2(n+2)(2n+1)C_4 a^{-2n-3} = \frac{n(n+2)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_2 a^{-2n-1} - \\
 & - \frac{(2n^2+4n+3)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} C_1 + \frac{(n+2)\gamma\varepsilon}{a^3}
 \end{aligned} \right\} (33)$$

и аналогичную (33') съ замѣною a черезъ b , ε черезъ η .

Выгодно исключить изъ (33) и (33') C_3 и C_4 , — получимъ слѣдующія уравненія:

$$\left. \begin{aligned}
 & \frac{n(n+2)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} (t^2-1) C_2 a^{-2n-1} + \\
 & + \frac{(2n^2+4n+3)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu}{(2n+3)(\lambda+2\mu)} (1-t^{2n+3}) C_1 = \\
 & = \frac{(n+2)\gamma}{a^3} (\varepsilon - \eta t^{2n}); \\
 & \frac{(2n^2+1)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu}{(2n-1)(\lambda+2\mu)} (1-t^{2n-1}) C_2 a^{-2n-1} + \\
 & + \frac{(n^2-1)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} t^{2n-1} (t^2-1) C_1 = \frac{(n-1)\gamma}{a^3} t^{2n-2} (\eta - \varepsilon t)
 \end{aligned} \right\} (34)$$

при этомъ положено:

$$b = at \quad (35)$$

Рѣшая уравненія (34), найдемъ:

$$C_2 a^{-2n-1} = \frac{\gamma(\lambda+2\mu)N_2}{a^3 M}, \quad C_1 = \frac{\gamma(\lambda+2\mu)N_1}{a^3 M} \quad (36)$$

гдѣ положено:

$$\left. \begin{aligned}
 M &= n(n^2-1)(n+2)(2n-1)(2n+3)(\lambda+\mu)^2 (t^2-1)^2 t^{2n-1} - \\
 & - [(2n^2+1)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu] [(2n^2+4n+3)\lambda + \\
 & + (2n^2+2n+2)\mu] (t^{2n-1}-1)(t^{2n+3}-1) \\
 N_2 &= (n-1)(2n-1)t^{2n-2} \left\{ \begin{aligned}
 & (n+1)(n+2)(2n+3)(\lambda+\mu)t(t^2-1) \cdot \\
 & \cdot (\varepsilon - \eta t^{2n}) - [(2n^2+4n+3)\lambda + \\
 & + (2n^2+2n+2)\mu] (1-t^{2n+3})(\eta - \varepsilon t)
 \end{aligned} \right\} \\
 N_1 &= (n+2)(2n+3) \left\{ \begin{aligned}
 & n(n-1)(2n-1)(\lambda+\mu)(t^2-1)t^{2n-2}(\eta - \varepsilon t) - \\
 & - [(2n^2+1)\lambda + (2n^2+2n+2)\mu] \cdot \\
 & \cdot (1-t^{2n-1})(\varepsilon - \eta t^{2n})
 \end{aligned} \right\}
 \end{aligned} \right\} (37)$$

§ 7. Составимъ выраженіе для радіальныхъ смѣщеній на поверхности сферы $r = a$ и $r = b$ и выразимъ ихъ черезъ ε и η .

Имѣемъ, обозначая радіальное смѣщеніе черезъ δr , принявъ во вниманіе (26):

$$\delta r = \frac{u'x + v'y + w'z}{r} = \frac{nF + r^2 G}{r} \omega.$$

Такъ какъ переходъ изъ первоначальной сферической формы въ изогнутую, данную уравненіями (10) и (10'), совершается только вслѣдствіе деформаций изгиба u' , v' , w' , то ясно, что имѣютъ мѣсто соотношенія:

$$r = a + \varepsilon a \omega = a + \frac{[nF + r^2 G]^{r=a}}{a} \omega$$

$$r = b + \eta b \omega = b + \frac{[nF + r^2 G]^{r=b}}{b} \omega$$

отсюда получимъ важныя уравненія [здѣсь надо брать $(nF + r^2 G)$ по (27)]

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{a^2} [nF + r^2 G]_{r=a} &= \varepsilon \\ \frac{1}{b^2} [nF + r^2 G]_{r=b} &= \eta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (38)$$

Если въ (38) внести C_3 и C_4 изъ (33) и (33'), то, полагая $b = at$, получимъ:

$$\left. \begin{aligned} -\frac{\gamma \varepsilon}{2a^3} + \frac{n}{2(n-1)} C_2 a^{-2n-1} + \frac{n+1}{2(n+2)} C_1 &= \varepsilon \\ -\frac{\gamma \eta}{2a^3} t^{-3} + \frac{nt}{2(n-1)} C_2 a^{-2n-1} + \frac{n+1}{2(n+2)} C_1 &= \eta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (39)$$

Внесемъ въ (39) $C_2 a^{-2n-1}$ и C_1 изъ (36), получимъ уравненія вида:

$$\left. \begin{aligned} \left(\frac{\gamma}{2a^3} A_{11} - 1 \right) \varepsilon + \frac{\gamma}{2a^3} A_{12} \eta &= 0 \\ \frac{\gamma}{2a^3} A_{21} \varepsilon + \left(\frac{\gamma}{2a^3} A_{22} - 1 \right) \eta &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (40)$$

гдѣ A_{11} , A_{12} , A_{21} , A_{22} зависятъ отъ t , λ , μ , n . Исключая ϵ , η , мы получимъ квадратное уравненіе относительно $\frac{\gamma}{2a^3}$, опредѣляющее γ , а слѣдовательно и критическую разность давленій $q = p_0 - p_1$. Мы разсматриваемъ, конечно, единственно возможный физически, случай очень тонкихъ оболочекъ, для которыхъ t очень близко къ 1. Для малаго порядка возмущеній, т. е. если n — малое цѣлое число, удобно разложить M , N_2 , N_1 по степенямъ разности $\xi = 1 - t$. Физическій смыслъ этой величины очевиденъ (обозначая черезъ h толщину оболочки):

$$\xi = 1 - t = \frac{a-b}{a} = \frac{h}{a} \dots \dots \dots (41)$$

т. е. ξ есть относительная толщина оболочки, въ доляхъ внѣшняго радіуса ея.

Такимъ образомъ найдемъ, взявъ первые члены разложенія въ рядъ:

$$N_2 = (n-1)(4n^2-1)(2n+3) \left\{ \begin{array}{l} -(\lambda + 2\mu)(\epsilon - \eta)\xi - \\ -\{[(n^2+2)\lambda + \mu(n^2-3n+2)]\epsilon + \\ + [\lambda(n^2+6n+1) + \mu(n^2+9n)]\eta\}\xi^2 \end{array} \right\}; \quad (42)$$

$$N_1 = (n+2)(4n^2-1)(2n+3) \left\{ \begin{array}{l} -(\lambda + 2\mu)(\epsilon - \eta)\xi - \\ -\{[\lambda(n^2-2n+1) + \mu(n^2-3n+ \\ + 2)]\epsilon + [(n^2+2n-1)\lambda + \\ + (n^2+5n-2)\mu]\eta\}\xi^2 \end{array} \right\};$$

$$M = - (2n+1)(4n^2-1)(2n+3)(\lambda + 2\mu)(3\lambda + 2\mu)[\xi^2 - 2n\xi^3] - \\ - \frac{(2n+1)(4n^2-1)(2n+3)}{3} [(n^4+2n^3+20n^2-8n+3)\lambda^2 + \\ + (n^4+2n^3+27n^2-10n+4)(\mu^2+2\mu\lambda)]\xi^4; \quad (43)$$

но сейчасъ мы сохранимъ въ M только членъ съ ξ^2 . Внося (42) и (43) въ (36) и затѣмъ (36) въ (39), исключая затѣмъ ϵ и η , мы получимъ упомянутое выше квадратное уравненіе относительно $\frac{\gamma}{2a^3}$:

$$[n(n+1)\lambda+4\mu]\left(\frac{\gamma}{2a^3}\right)^2+2[(n^2+n-3)\lambda+(n^2+n-2)\mu]\left(\frac{\gamma}{2a^3}\right)-(3\lambda+2\mu)=0$$

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \frac{-[(n^2+n-3)\lambda+(n^2+n-2)\mu] + \sqrt{[(n^2+n-3)\lambda+(n^2+n-2)\mu]^2 + (3\lambda+2\mu)[n(n+1)\lambda+4\mu]}}{n(n+1)\lambda+4\mu}$$

(другой корень < 0); такимъ образомъ найдемъ для случая эллипсоидальнаго возмущенія для $n = 2$:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \frac{-(3\lambda+4\mu) + \sqrt{27\lambda^2+48\mu\lambda+24\mu^2}}{6\lambda+4\mu}$$

На основаніи (30) имѣемъ съ принятой точностью:

$$\frac{1}{2a^3}\gamma = \frac{3a^3b^3q}{4(a^3-b^3)a^3\mu} = \frac{q}{4\mu\xi} \quad (45)$$

поэтому для эллипсоидальнаго возмущенія критическая разность давленій

$$q = 4\mu \left(\frac{h}{a}\right) = \frac{3\lambda+4\mu + \sqrt{27\lambda^2+48\mu\lambda+24\mu^2}}{6\lambda+4\mu} \quad (46)$$

а для $\lambda = \mu$ получимъ:

$$q = \frac{-7 + \sqrt{99}}{10} 4\mu \left(\frac{h}{a}\right) = 1,2 \mu \frac{h}{a} = 0,48 E \left(\frac{h}{a}\right) \quad (46')$$

гдѣ E — модуль Юнга ($\mu = 0,4 E$ при условіи $\lambda = \mu$).

Но величина критической разности давленій, данная формулой (46'), лежитъ за предѣлами допустимыхъ условіями прочности оболочки давленій. Въ самомъ дѣлѣ, имѣемъ уравненіе прочности сферической оболочки:

$$q = 2\vartheta \left(\frac{h}{a}\right) \quad (47)$$

гдѣ ϑ — напряженіе матеріала оболочки (тонкой); сравнивая (46') и (47), найдемъ, что развивающееся при изгибѣ напряженіе матеріала будетъ:

$$\vartheta = 0,24 E$$

— для стали, при $E = 2.10^6 \frac{kgr}{cm^2}$, получимъ лежащее далеко за

предѣломъ прочности напряженіе $\vartheta = 500000 \frac{kg}{cm^2}$, т. е. практически неустойчивости этого вида не существуетъ.

Такимъ образомъ сферическая оболочка устойчива при возмущеніи $n = 2$, и то же найдемъ для $n = 3$, $n = 4$, но мы замѣтимъ, что величины q , опредѣляемыя изъ уравненія (44), будутъ падать, причеъ для $n > 5$ можно достаточно точно принять [легко выводится изъ (44)] формулу:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \frac{3\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)n^2}, \quad q = 2\mu \frac{3\lambda + 2\mu}{(\lambda + \mu)n^2} \left(\frac{h}{a}\right) = \frac{2}{n^2} E \left(\frac{h}{a}\right) \quad (48)$$

Но эта формула годится лишь для малыхъ значеній n , именно такихъ, чтобы величина $(n\xi)$ была бы много меньше единицы; на основаніи (48) найдемъ для $n = 6$

$$q = 0,056 E \frac{h}{a}; \quad \vartheta = 56000 \frac{kg}{cm^2}$$

т. е. получаютъ напряженія, далеко превышающія разрушающія сталь напряженія. Очевидно надо изслѣдовать возмущенія высокнхъ порядковъ, для которыхъ наше приближеніе перестаетъ быть годнымъ.

§ 8. Для большихъ значеній n легко замѣтить, что достаточно точно имѣемъ

$$t^n = (1 - \xi)^n = \left(1 - \frac{k}{n}\right)^n = e^{-k} \quad \dots \quad (49)$$

гдѣ e — основаніе неперовыхъ логарифмовъ, и положено еще:

$$k = n\xi \quad \dots \quad (50)$$

(такъ какъ здѣсь ξ величина очень малая, но k , будучи меньше или больше 1, все-таки значительно больше 0). Въ виду того, что t очень близко къ 1, а n достаточно велико, получимъ изъ (37), на основаніи (49) и (50), слѣдующія приближенныя значенія для M , N_2 , N_1 :

$$\left. \begin{aligned} M &= 4n^4(\lambda + \mu)^2 [4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-k})^2] \\ N_2 &= -4n^4(\lambda + \mu) e^{-2k} [(2k - 1 + e^{-k}) \varepsilon + (1 - (2k + 1)e^{-k}) \eta] \\ N_1 &= -4n^4(\lambda + \mu) [(1 - (2k + 1)e^{-k}) \varepsilon + e^{-2k} (2k - 1 + e^{-k}) \eta] \end{aligned} \right\} \quad (51)$$

Уравненія же (39) примуть видъ:

$$\left. \begin{aligned} -\frac{\gamma \varepsilon}{2a^3} + \frac{1}{2} C_2 a^{-2n-1} + \frac{1}{2} C_1 = \varepsilon \\ -\frac{\gamma \eta}{2a^3} + \frac{e^{+2k}}{2} C_2 e^{-2n-1} + \frac{1}{2} C_1 = \eta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (39')$$

Внесемъ (51) въ (36), затѣмъ (36) въ (39'), получимъ, по приведеніи:

$$\left. \begin{aligned} \left(A_1 \frac{\gamma}{2a^3} + 1 \right) \varepsilon + \left(B_1 \frac{\gamma}{2a^3} e^{-k} \right) \eta = 0 \\ \left(B_1 \frac{\gamma}{2a^3} e^{+k} \right) \varepsilon + \left(A_1 \frac{\gamma}{2a^3} + 1 \right) \eta = 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (52)$$

гдѣ положено:

$$\left. \begin{aligned} A_1 = \frac{4k^2 e^{-2k} \lambda + [4k^2 e^{-2k} + (1 - e^{-2k})^2] \mu}{(\lambda + \mu) [4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2]} \\ B_1 = \frac{2k e^{-k} (1 - e^{-2k}) (\lambda + 2\mu)}{(\lambda + \mu) [4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2]} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (52')$$

Исключая ε и η изъ (52), получимъ:

$$(A_1^2 - B_1^2) \left(\frac{\gamma}{2a^3} \right)^2 + 2A_1 \left(\frac{\gamma}{2a^3} \right) + 1 = 0 \dots \dots \dots (53)$$

уравненіе это имѣетъ рѣшеніе вида

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \frac{-A_1 \pm B_1}{A_1^2 - B_1^2};$$

отсюда положительный корень будетъ данъ формулой:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = -\frac{1}{A_1 + B_1}$$

и окончательно, подставляя A_1 и B_1 , получимъ:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = -\frac{P}{Q} \dots \dots \dots (54)$$

причемъ положено:

$$\left. \begin{aligned} P &= [4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2] (\lambda + \mu) \\ Q &= 4k^2 e^{-2k} \lambda + [4k^2 e^{-2k} + (1 - e^{-2k})^2] \mu + 2ke^{-k} (1 - e^{-2k}) (\lambda + 2\mu) \end{aligned} \right\} (54)$$

Но легко замѣтить, что числитель P въ (54') получился изъ M , причемъ между ними простое соотношеніе:

$$M = 4n^4 (\lambda + \mu) P \dots \dots \dots (55)$$

поэтому подучимъ для $\frac{\gamma}{2a^3}$ формулу:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = -\frac{M}{4n^4 (\lambda + \mu) Q} \dots \dots \dots (56)$$

Изъ рассмотрѣнія (56) легко убѣдиться, что, при данномъ ξ , съ возрастаніемъ n величина $\frac{\gamma}{2a^3}$ сначала убываетъ до нѣкотораго минимума, а потомъ начинаетъ расти тоже до известнаго предѣла. Сначала замѣтимъ, что при значеніи $n > 5$ можно взять, по (43), для M разложеніе въ рядъ, ограниченное членомъ 4-го порядка относительно ξ :

$$M = -16n^4 (\lambda + 2\mu) (3\lambda + 2\mu) (\xi^2 - 2n\xi^3) - \frac{16}{3} n^8 (\lambda + \mu)^2 \xi^4 \dots (57)$$

разлагая же Q по степенямъ k , получимъ:

$$Q = 8k^2 (1 - 2k) (\lambda + 2\mu) = 8n^2 (\xi^2 - 2n\xi^3) (\lambda + 2\mu) \dots (58)$$

Внося же (57) и (58) въ (56), получимъ приближенную величину $\frac{\gamma}{2a^3}$, а именно:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \frac{3\lambda + 2\mu}{2(\lambda + \mu)n^2} + \frac{\lambda + \mu}{6(\lambda + 2\mu)} n^2 \xi^2 \dots \dots \dots (59)$$

легко замѣтить, что для малыхъ значеній n , т. к. ξ вообще очень мало, изъ (59) получается прежняя формула (48). Взявъ производную по n , при заданномъ ξ , найдемъ наименьшее $\frac{\gamma}{2a^3}$:

$$\begin{aligned} -\frac{3\lambda + 2\mu}{(\lambda + \mu)n^3} + \frac{\lambda + \mu}{3(\lambda + 2\mu)} n \xi^2 &= 0 \\ n^2 \xi &= \frac{\sqrt{3(\lambda + 2\mu)(3\lambda + 2\mu)}}{\lambda + \mu} \end{aligned}$$

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \xi \sqrt{\frac{3\lambda + 2\mu}{3(\lambda + 2\mu)}} \dots \dots \dots (60)$$

Внося (60) въ (45), найдемъ критическую разность давленій для тонкой оболочки:

$$q = 4\mu \sqrt{\frac{3\lambda + 2\mu}{3(\lambda + 2\mu)}} \left(\frac{h}{a}\right)^2 \dots \dots \dots (61)$$

При измѣненіи $\frac{\lambda}{\mu}$ отъ нуля до безконечности, коэффициентъ при $\left(\frac{h}{a}\right)^2$ будетъ измѣняться отъ 1,16 E до 1,33 E , гдѣ E — модуль Юнга; поэтому можно взять за формулу для критической разности давленій:

$$q = 1,15 E \left(\frac{h}{a}\right)^2 \dots \dots \dots (61')$$

Сравнивая (61') съ (47), найдемъ напряженіе матеріала сферической тонкой оболочки:

$$\vartheta = \frac{1,15 E}{2} \left(\frac{h}{a}\right);$$

внесемъ сюда для стали

$$E = 2.10^6 \frac{\text{kgf}}{\text{cm}^2}, \quad \vartheta = 2.10^3 \frac{\text{kgf}}{\text{cm}^2},$$

что отвѣчаетъ предѣлу упругости; получимъ, что въ предѣлахъ упругости явленіе неустойчивости возможно при

$$\frac{h}{a} < \frac{2\vartheta}{1,15 E} \approx \frac{1}{600}$$

Итакъ, практически можно считать, что сферическая тонкая оболочка, сжатая равномернымъ давленіемъ, устойчива.

При возрастаніи n величина $\left(\frac{\gamma}{2a^3}\right)$ стремится къ предѣлу, который найдемъ, положивъ $k = \infty$ въ (54), именно:

$$\frac{\gamma}{2a^3} = \frac{\lambda + \mu}{\mu} \dots \dots \dots (62)$$

Глава II.

§ 1. Разсмотримъ теперь извѣстную задачу объ устойчивости бесконечно длинной цилиндрической трубы, подвергнутой снаружи и внутри различнымъ равномернымъ давленіямъ, рѣшенную Вруганомъ.

Пусть внѣшній радіусъ трубы = a , внутренній = b , снаружи дѣйствуетъ равномерное давленіе = p_0 , внутри = p_1 . Задача очевидно плоская; примемъ начало прямоугольныхъ осей въ центрѣ (общемъ) обѣихъ окружностей. Уравненія упругаго равновѣсія:

$$\left. \begin{aligned} (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta}{\partial x} + \mu \nabla^2 u &= 0, & (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta}{\partial y} + \mu \nabla^2 v &= 0 \\ \Delta &= \frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y}, & \nabla^2 &= \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} \end{aligned} \right\} \dots (1)$$

допускаютъ извѣстное рѣшеніе Ляме:

$$u = \varphi(r) x, \quad v = \varphi(r) y \dots (2)$$

причемъ:

$$\frac{d^2 \varphi}{dr^2} + \frac{3}{r} \frac{d\varphi}{dr} = 0$$

откуда:

$$\varphi = A + \frac{B}{r^2}, \quad \Delta = 2A \dots (3)$$

Растяженіе на элементѣ, нормальномъ къ радіусу, будетъ:

$$p = \lambda \Delta + 2\mu \frac{d}{dr} \left(\frac{ux + vy}{r} \right) = 2(\lambda + \mu) A - \frac{2B\mu}{r^2};$$

пограничныя условія будутъ:

$$p = -p_0 \text{ для } r = a, \quad p = -p_1 \text{ для } r = b,$$

что даетъ:

$$A = \frac{p_1 b^2 - p_0 a^2}{2(\lambda + \mu)(a^2 - b^2)}, \quad B = \frac{(p_1 - p_0) a^2 b^2}{2\mu(a^2 - b^2)} \quad (4)$$

$$p = \frac{p_1 b^2 - p_0 a^2}{a^2 - b^2} - \frac{(p_1 - p_0) a^2 b^2}{(a^2 - b^2) r^2} \quad (5)$$

Три компонента напряженія будутъ даны, по известнымъ формуламъ, въ видѣ:

$$\left. \begin{aligned} X_x^0 &= 2A\lambda + 2\mu\varphi + 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \frac{x^2}{r}, \\ Y_y^0 &= 2A\lambda + 2\mu\varphi + 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \frac{y^2}{r}, \\ X_y^0 &= 2\mu \frac{d\varphi}{dr} \frac{xy}{r}, \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

отсюда найдемъ:

$$X_x^0 \left(\frac{x}{r} \right) + X_y^0 \left(\frac{y}{r} \right) = p \left(\frac{x}{r} \right), \quad X_y^0 \left(\frac{x}{r} \right) + Y_y^0 \left(\frac{y}{r} \right) = p \left(\frac{y}{r} \right) \quad (7)$$

и, обозначая черезъ ω плоскую гармоническую функцію степени n , найдемъ еще

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \omega}{\partial x} X_x^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} X_y^0 &= (2\lambda A + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + 2\mu n \omega \frac{d\varphi}{dr} \frac{x}{r} \\ \frac{\partial \omega}{\partial x} X_y^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} Y_y^0 &= (2\lambda A + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial y} + 2\mu n \omega \frac{d\varphi}{dr} \frac{y}{r} \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Также опредѣлимъ необходимыя въ дальнѣйшемъ выраженія:

$$\left. \begin{aligned} -p + 2A\lambda + 2\mu\varphi &= \frac{4B\mu}{r^2} = -\frac{\mu\delta}{r^2} \\ -\frac{dp}{dr} + 2\mu n \left(\frac{d\varphi}{dr} \right) &= -\frac{4(n+1)\mu B}{r^3} = \frac{(n+1)\mu\delta}{r^3} \\ \delta &= \frac{2(p_0 - p_1) a^2 b^2}{(a^2 - b^2)\mu} \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

§ 2. Послѣ того какъ давленія, точнѣе ихъ разность, достигнутъ критическихъ значеній, рядомъ съ рѣшеніемъ Ляме возможно и другое, сопровождающееся изгибомъ оболочки. Пусть

уравнения границъ изогнутой оболочки, аналогично предыдущей главѣ, будутъ:

для внѣшней границы

$$r = a(1 + \varepsilon\omega) \dots \dots \dots (10)$$

для внутренней границы

$$r = b(1 + \eta\omega) \dots \dots \dots (10')$$

гдѣ ε , η — малыя величины, степенями которыхъ выше первой пренебрегаемъ, ω — плоская гармоническая функція степени n ; такъ будемъ называть однородное алгебраическое рѣшеніе степени n уравненія Лапласа на плоскости, поэтому:

$$\frac{\partial^2 \omega}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial y^2} = 0 \dots \dots \dots (11)$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial x} x + \frac{\partial \omega}{\partial y} y = n\omega \dots \dots \dots (12)$$

Для внѣшней границы \cos инусы угловъ нормали съ осями будутъ, аналогично первой главѣ:

$$\left. \begin{aligned} l &= \frac{x}{r}(1 + n\omega\varepsilon) - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial x} \\ m &= \frac{y}{r}(1 + n\omega\varepsilon) - a\varepsilon \frac{\partial \omega}{\partial y} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (13)$$

и аналогичныя формулы получимъ для внутренней границы съ замѣной a черезъ b , ε черезъ η .

§ 3. Будемъ отсчитывать деформациі изгиба u' , v' отъ того состоянія равновѣсія, которое дано рѣшеніемъ Ляме, причемъ эти величины малыя и ихъ степенями выше первой и произведеніями, а равно и ихъ произведеніями на ε , η (которыя конечно черезъ нихъ выражаются) пренебрегаемъ. Напряженія въ изогнутой оболочкѣ будемъ разсматривать какъ состоящія изъ двухъ частей: первоначальныхъ X_x^0 , X_y^0 , Y_y^0 , данныхъ рѣшеніемъ Ляме, и добавочныхъ, происходящихъ отъ изгиба, X_x' , X_y' , Y_y' , такъ что полное напряженіе изогнутой оболочки характеризуется тремя компонентами:

$$X_x = X_x^0 + X_x'; \quad Y_y = Y_y^0 + Y_y'; \quad X_y = X_y^0 = X_y'; \quad \dots \dots (14)$$

При этомъ добавочныя напряжения изгиба X'_x , X'_y , Y'_y опредѣляются по обычнымъ формуламъ теоріи упругости черезъ деформации u' , v' :

$$X'_x = \lambda \Delta' + 2\mu \frac{\partial u'}{\partial x}, \quad Y'_y = \lambda \Delta' + 2\mu \frac{\partial v'}{\partial y}, \quad X'_y = \mu \left(\frac{\partial u'}{\partial y} + \frac{\partial v'}{\partial x} \right); \quad (15)$$

также слѣдуетъ отмѣтить, что въ виду малости X'_x , X'_y , Y'_y ихъ произведеніями на ε и η надо пренебрегать.

§ 4. Составимъ теперь слагающія полного напряженія на элементъ внѣшней границы оболочки. По извѣстнымъ формуламъ имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} X_\nu &= (X_x^0 l + X_y^0 m) + (X'_x l + X'_y m) \\ Y_\nu &= (X_y^0 l + Y_y^0 m) + (X'_y l + Y'_y m) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (16)$$

Согласно (13) получимъ:

$$X_x^0 l + X_y^0 m = (1 + n \omega \varepsilon) \left[X_x^0 \left(\frac{x}{r} \right) + X_y^0 \left(\frac{y}{r} \right) \right] - a \varepsilon \left[\frac{\partial \omega}{\partial x} X_x^0 + \frac{\partial \omega}{\partial y} X_y^0 \right]$$

или, на основаніи (7) и (8), (второе по аналогіи первому)

$$X_x^0 l + X_y^0 m = p(1 + n \omega \varepsilon) \frac{x}{r} - a \varepsilon \left[(2A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + 2\mu\omega n \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{x}{r} \right) \right]$$

$$X_y^0 l + Y_y^0 m = p(1 + n \omega \varepsilon) \frac{y}{r} - a \varepsilon \left[(2A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial y} + 2\mu\omega n \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{y}{r} \right) \right]$$

Но для r , даннаго уравненіемъ (10), имѣемъ:

$$p = -p_0 + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a \cdot a \omega \varepsilon;$$

поэтому съ принятою точностью:

$$\left. \begin{aligned} X_x^0 l + X_y^0 m &= -p_0(1 + n \omega \varepsilon) \frac{x}{r} + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a \cdot a \omega \varepsilon \left(\frac{x}{r} \right) - \\ &\quad - a \varepsilon \left[(2A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + 2\mu\omega n \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{x}{r} \right) \right] \\ X_y^0 l + Y_y^0 m &= -p_0(1 + n \omega \varepsilon) \frac{y}{r} + \left(\frac{dp}{dr} \right)_a \cdot a \omega \varepsilon \left(\frac{y}{r} \right) - \\ &\quad - a \varepsilon \left[(2A\lambda + 2\mu\varphi) \frac{\partial \omega}{\partial y} + 2\mu\omega n \frac{d\varphi}{dr} \left(\frac{y}{r} \right) \right] \end{aligned} \right\} (17)$$

Такъ какъ на вѣншней границѣ дѣйствуетъ давленіе p_0 , то пограничное условіе будетъ

$$X_r = -p_0 l, \quad Y_r = -p_0 m \quad \dots \quad (18)$$

внося сюда (13), (16) и (17), мы получимъ по приведеніи:

$$\left. \begin{aligned} X'_x l + X'_y m &= a \varepsilon (p_0 + 2 A \lambda + 2 \mu \varphi) \frac{\partial \omega}{\partial x} + \\ &+ a \varepsilon \left[- \left(\frac{dp}{dr} \right)_a + 2 \mu n \frac{d\varphi}{dr} \right] \left(\frac{\omega x}{r} \right) \\ X'_y l + Y'_y m &= a \varepsilon (p_0 + 2 A \lambda + 2 \mu \varphi) \frac{\partial \omega}{\partial y} + \\ &+ a \varepsilon \left[- \left(\frac{dp}{dr} \right)_a + 2 \mu n \frac{d\varphi}{dr} \right] \left(\frac{\omega y}{r} \right) \end{aligned} \right\} (19)$$

здѣсь съ принятою точностью можно считать $r = a$, т. е. уравненія (19) отнесены къ окружности $r = a$, причемъ:

$$l = \frac{x}{r}; \quad m = \frac{y}{r} \quad \dots \quad (19')$$

два аналогичныхъ уравненія мы получимъ для внутренней границы, замѣняя a черезъ b , ε черезъ η , p_0 черезъ p_1 ; они имѣютъ мѣсто для $r = b$, обозначимъ ихъ (20).

§ 5. Деформациі изгиба u' , v' удовлетворяютъ уравненіямъ уругаго равновѣсія (въ отсутствіи объемныхъ силъ):

$$\left. \begin{aligned} (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta'}{\partial x} + \mu \nabla^2 u' &= 0, \quad (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta'}{\partial y} + \mu \nabla^2 v' = 0 \\ \Delta' &= \frac{\partial u'}{\partial x} + \frac{\partial v'}{\partial y}, \quad \nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} \end{aligned} \right\} (1)$$

Возьмемъ ихъ рѣшеніе въ формѣ W. Thomson'a:

$$\left. \begin{aligned} u' &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial x} + G(r) \omega x \\ v' &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial y} + G(r) \omega y \end{aligned} \right\} \dots \quad (21)$$

гдѣ ω — плоская гармоническая функція степени n , а функціи F и G удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$\left. \begin{aligned} (\lambda + \mu) f + \mu \left[\frac{d^2 F}{dr^2} + \frac{2n-1}{r} \frac{dF}{dr} + 2G \right] &= 0 \\ (\lambda + \mu) \frac{1}{r} \frac{df}{dr} + \mu \left[\frac{d^2 G}{dr^2} + \frac{2n+3}{r} \frac{dG}{dr} \right] &= 0 \\ f &= \frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \end{aligned} \right\} \dots \dots (22)$$

$$\Delta' = f(r)\omega \dots \dots \dots (23)$$

проверяется это аналогично главѣ I. Рѣшенія уравненій (22) имѣютъ видъ:

$$\left. \begin{aligned} F &= C_4 r^{-2n} + C_3 + \frac{(2-n)\lambda + (4-n)\mu}{4(n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 r^{-2n+2} - \\ &\quad - \frac{(n+2)\lambda + (n+4)\mu}{4(n+1)(\lambda+2\mu)} C_1 r^2 \\ G &= -2n C_4 r^{-2n-2} + \frac{n(\lambda+\mu)}{2(\lambda+2\mu)} C_2 r^{-2n} + \frac{n(\lambda+3\mu)}{2(n+1)(\lambda+2\mu)} C_1 \end{aligned} \right\} (24)$$

въ случаѣ $n=1$ надо измѣнить членъ съ C_2 :

$$\text{для } F = \dots \dots - \frac{\lambda+3\mu}{2(\lambda+2\mu)} C_2 \log r \dots \dots (24')$$

также найдемъ:

$$f = -\frac{n\mu}{\lambda+2\mu} C_2 r^{-2n} + \frac{n\mu}{\lambda+2\mu} C_1 \dots \dots (23')$$

§ 6. По извѣстнымъ формуламъ теоріи упругости имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} X'_x \left(\frac{x}{r} \right) + X'_y \left(\frac{y}{r} \right) &= \lambda \Delta' \left(\frac{x}{r} \right) + \mu \left[\frac{1}{r} \frac{\partial \xi}{\partial x} + \frac{\partial u'}{\partial r} - \frac{u'}{r} \right] \\ X'_y \left(\frac{x}{r} \right) + Y'_y \left(\frac{y}{r} \right) &= \lambda \Delta' \left(\frac{y}{r} \right) + \mu \left[\frac{1}{r} \frac{\partial \xi}{\partial y} + \frac{\partial v'}{\partial r} - \frac{v'}{r} \right] \end{aligned} \right\} (25)$$

$$\xi = u'x + v'y; \frac{\partial u'}{\partial r} = \frac{\partial u'}{\partial x} \left(\frac{x}{r} \right) + \frac{\partial u'}{\partial y} \left(\frac{y}{r} \right); \frac{\partial v'}{\partial r} = \frac{\partial v'}{\partial x} \left(\frac{x}{r} \right) + \frac{\partial v'}{\partial y} \left(\frac{y}{r} \right) (25')$$

Внесемъ (25) вмѣсто лѣвыхъ частей въ (19), затѣмъ вносимъ туда (21), получимъ, приравнивая нулю коэффициенты при

$$\frac{\partial \omega}{\partial x}, \frac{\partial \omega}{\partial y}, \frac{\omega x}{r}, \frac{\omega y}{r}$$

только два уравнения:

$$\left. \begin{aligned} \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \right] &= a \varepsilon \left[- \left(\frac{dp}{dr} \right)_a + 2\mu n \frac{d\varphi}{dr} \right] \\ \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + rG \right] &= a \varepsilon \left[p_0 + 2A\lambda + 2\mu\varphi \right] \end{aligned} \right\} (26)$$

имѣющихъ мѣсто для $r = a$, и два аналогичныхъ уравнения съ замѣною a черезъ b , ε черезъ η , p_0 черезъ p_1 , имѣющихъ мѣсто для $r = b$:

$$\left. \begin{aligned} \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \right] &= b \eta \left[- \left(\frac{dp}{dr} \right)_b + 2\mu n \frac{d\varphi}{dr} \right] \\ \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + rG \right] &= b \eta \left[p_1 + 2A\lambda + 2\mu\varphi \right] \end{aligned} \right\} (26')$$

При выводѣ этихъ уравненій пользуемся соотношеніемъ, на основаніи (21), (25'), для δ :

$$\delta = (nF + r^2 G) \omega,$$

причемъ

$$\left. \begin{aligned} nF + r^2 G &= -n C_4 r^{-2n} + n C_3 + \frac{n[n\lambda + (n+2)\mu]}{4(n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 r^{-2n+2} \\ &\quad - \frac{n[n\lambda + (n-2)\mu]}{4(n+1)(\lambda+2\mu)} C_1 r^2 \end{aligned} \right\} (27)$$

Уравненія (26) и (26') служатъ для опредѣленія произвольныхъ постоянныхъ C_1, C_2, C_3, C_4 ; для этого внесемъ (24) въ лѣвыя части этихъ уравненій, а (9) въ правыя; получимъ уравненія:

$$\left. \begin{aligned} 4n(n+1)C_4 a^{-2n} - \frac{n(n+1)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_2 a^{-2n+2} + \\ + \frac{n(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_1 a^2 &= (n+1)\delta\varepsilon \\ -2(n+1)C_4 a^{-2n} + 2(n-1)C_3 + \frac{n(\lambda+\mu)}{2(\lambda+2\mu)} C_2 a^{-2n+2} \\ - \frac{n(\lambda+\mu)}{2(\lambda+2\mu)} C_1 a^2 &= -\delta\varepsilon \end{aligned} \right\} (28)$$

$$\begin{aligned}
 4(n+1)n C_4 b^{-2n} - \frac{n(n+1)(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_2 b^{-2n+2} + \\
 + \frac{n(\lambda+\mu)}{\lambda+2\mu} C_1 b^2 = (n+1) \delta \eta \\
 - 2(n+1) C_4 b^{-2n} + 2(n-1) C_3 + \frac{n(\lambda+\mu)}{2(\lambda+2\mu)} C_2 b^{-2n+2} - \\
 - \frac{n(\lambda+\mu)}{2(\lambda+2\mu)} C_1 b^2 = -\delta \eta
 \end{aligned}$$

Изъ (28) найдемъ :

$$\left. \begin{aligned}
 C_3 &= -\frac{\delta \varepsilon}{4n} + \frac{\lambda+\mu}{4(n-1)(\lambda+2\mu)} C_2 a^{-2n+2} + \frac{\lambda+\mu}{4(\lambda+2\mu)} a^2 C_1 \\
 a^{-2n} C_4 &= +\frac{\delta \varepsilon}{4n} + \frac{\lambda+\mu}{4(\lambda+2\mu)} C_2 a^{-2n+2} - \frac{\lambda+\mu}{4(n+1)(\lambda+2\mu)} a^2 C_1
 \end{aligned} \right\} (29)$$

и два аналогичныхъ съ замѣною a черезъ b , ε черезъ η .

Исключая затѣмъ C_3 и C_4 изъ (29), мы получимъ уравненія :

$$\left. \begin{aligned}
 (n+1)(t^2-1) C_2 a^{-2n+2} + (1-t^{2n+2}) C_1 a^2 = \\
 = \frac{(n+1)(\lambda+2\mu)\delta}{n(\lambda+\mu)} (\varepsilon - \eta t^{2n}) \\
 (t^2-t^{2n}) C_2 a^{-2n+2} + (n-1)(t^2-1)t^{2n} C_1 a^2 = \\
 = \frac{(n-1)(\lambda+2\mu)\delta}{n(\lambda+\mu)} (\eta - \varepsilon) t^{2n}
 \end{aligned} \right\} (30)$$

причемъ положено :

$$b = at \quad (31)$$

§ 7. Составимъ теперь выраженія для радіальныхъ смѣщеній на окружностяхъ $r = a$ и $r = b$, происходящихъ отъ деформаций изгиба u' , v' . Имѣемъ для радіального смѣщенія на окружности $r = a$, согласно (21) :

$$\frac{u'x + v'y}{r} = \frac{nF + r^2 G}{r} \omega.$$

Если принять во внимание, что именно вследствие деформаций изгиба и происходит изменение первоначальной круговой формы внешней границы оболочки в новую, данную уравнением (10), то имеем:

$$r = a + a \varepsilon \omega = a + \frac{[nF + r^2 G]^{r=a}}{a} \omega$$

отсюда уравнения (последнее аналогично первому):

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{a^2} [nF + r^2 G]^{r=a} &= \varepsilon \\ \frac{1}{b^2} [nF + r^2 G]^{r=b} &= \eta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (32)$$

Внесем сюда F и G изъ (24), исключимъ C_3 и C_4 съ помощью (29) и аналогичныхъ уравнений, получимъ, по приведеніи:

$$\left. \begin{aligned} -\frac{\varepsilon \delta}{2a^2} + \frac{n}{2(n-1)} C_2 a^{-2n} + \frac{n}{2(n+1)} C_1 &= \varepsilon \\ -\frac{\eta \delta t^{-2}}{2a^2} + \frac{nt^{-2n}}{2(n-1)} C_2 a^{-2n} + \frac{n}{2(n+1)} C_1 &= \eta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (33)$$

Рѣшая уравнения (30), найдемъ:

$$C_2 a^{-2n} = \frac{(\lambda + 2\mu) \delta N_2}{n(\lambda + \mu) a^2 M}, \quad C_1 = \frac{(\lambda + 2\mu) \delta N_1}{n(\lambda + \mu) a^2 M} \dots \dots \dots (34)$$

гдѣ:

$$\left. \begin{aligned} M &= (n^2 - 1) t^{2n} (1 - t^2)^2 - (1 - t^{2n-2}) (1 - t^{2n+2}) t^2 \\ N_2 &= (n - 1) t^{2n} [(n + 1) (t^2 - 1) (\varepsilon - \eta t^{2n}) + (t - 1) (\eta - \varepsilon)] \\ N_1 &= (n + 1) t^2 [(n - 1) (t^2 - 1) t^{2n-2} (\eta - \varepsilon) + (t - 1) (\varepsilon - \eta t^{2n})] \end{aligned} \right\} (35)$$

Внесемъ (34) въ (33), получимъ уравнения вида:

$$\left(A_{11} \frac{\delta}{2a^2} + 1 \right) \varepsilon + \left(A_{12} \frac{\delta}{2a^2} \right) \eta = 0$$

$$\left(A_{21} \frac{\delta}{2a^2} \right) \varepsilon + \left(A_{22} \frac{\delta}{2a^2} + 1 \right) \eta = 0$$

Исключая ϵ и η , получим квадратное уравнение относительно $\frac{\delta}{2a^2}$, позволяющее определить эту величину, что, согласно (9), дает критическую разность давлений. Очень важно, что именно разность, а не абсолютные величины давлений играют роль в явлении неустойчивости, как и в случае сферической оболочки.

§ 8. Выгодно ввести относительную толщину оболочки, т. е. выраженную в долях внешнего радиуса (h — толщина оболочки)

$$\xi = \frac{a-b}{a} = \frac{h}{a} = 1 - t \quad \dots \quad (36)$$

Для значительных величин n поступаем аналогично I-ой главѣ: обозначаемъ

$$k = n \xi \quad \dots \quad (37)$$

и будемъ имѣть съ достаточною точностью:

$$t = e^{-k} \quad \dots \quad (38)$$

На основаніи этого имѣемъ приближенно:

$$\left. \begin{aligned} M &= 4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2 \\ N_2 &= -ne^{-2k} [(2k - 1 + e^{-2k})\epsilon + (1 - e^{-2k} - 2ke^{-2k})\eta] \\ N_1 &= -n[(1 - e^{-2k} - 2ke^{-2k})\epsilon + e^{-2k}(2k - 1 + e^{-2k})\eta] \end{aligned} \right\} \quad (39)$$

Внесемъ (39) въ (33), получимъ, по приведеніи:

$$\left. \begin{aligned} \left(A_1 \frac{\delta}{2a^2} + 1 \right) \epsilon + \left(B_1 e^{-k} \frac{\delta}{2a^2} \right) \eta &= 0 \\ \left(B_1 e^{+k} \frac{\delta}{2a^2} \right) \epsilon + \left(A_1 \frac{\delta}{2a^2} + 1 \right) \eta &= 0 \end{aligned} \right\} \quad \dots \quad (40)$$

гдѣ:

$$\left. \begin{aligned} A_1 &= \frac{4k^2 e^{-2k} \lambda + [4k^2 e^{-2k} + (1 - e^{-2k})^2] \mu}{(\lambda + \mu) [4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2]} \\ B_1 &= \frac{2ke^{-k} (1 - e^{-2k}) (\lambda + 2\mu)}{(\lambda + \mu) [4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2]} \end{aligned} \right\} \quad \dots \quad (40')$$

Исключая ε и η изъ (40), получимъ квадратное уравненіе для $\left(\frac{\delta}{2a^2}\right)$:

$$(A_1^2 - B_1^2) \left(\frac{\delta}{2a^2}\right) + 2A_1 \left(\frac{\delta}{2a^2}\right) + 1 = 0 \quad \dots (41)$$

уравненіе это тождественно съ уравненіемъ для $\left(\frac{\gamma}{2a^3}\right)$ главы I. Положительный корень (41) будетъ (аналогично соответствующему случаю I-ой главы)

$$\frac{\delta}{2a^2} = -\frac{P(\lambda + \mu)}{Q} \quad \dots (42)$$

гдѣ:

$$P = 4k^2 e^{-2k} - (1 - e^{-2k})^2 \quad \dots (43)$$

$$Q = 4k^2 e^{-2k} \lambda + [4k^2 e^{-2k} + (1 - e^{-2k})^2] \mu + 2ke^{-k} (1 - e^{-2k}) (\lambda + 2\mu) \quad (44)$$

Если обратимъ вниманіе, что P стоитъ вмѣсто M , то получимъ:

$$\frac{\delta}{2a^2} = -\frac{(\lambda + \mu) M}{Q} \quad \dots (42')$$

вводя приближенное значеніе M , разлагая его въ рядъ по степенямъ ξ , изъ (35) и приближенное значеніе Q , тоже разлагая его въ рядъ по степенямъ k , получимъ:

$$M = -\frac{4n^2(n^2 - 1)\xi^4}{3}, \quad Q = 8n^2\xi^2(\lambda + 2\mu),$$

отсюда имѣемъ для малыхъ значеній n :

$$\frac{\delta}{2a^2} = \frac{(n^2 - 1)(\lambda + \mu)}{6(\lambda + 2\mu)} \xi^2 \quad \dots (42'')$$

Но, на основаніи (9), имѣемъ:

$$\frac{\delta}{2a^2} = \frac{q}{2\mu\xi} \quad \dots (45)$$

гдѣ критическая разность давленій обозначена:

$$q = p_0 - p_1 \quad \dots (45')$$

поэтому имѣемъ критическую разность давленій:

$$q = \frac{\mu(\lambda + \mu)}{3(\lambda + 2\mu)}(n^2 - 1) \left(\frac{h}{a}\right)^3 = \frac{E}{12(1 - \sigma^2)}(n^2 - 1) \left(\frac{h}{a}\right)^3 \quad (46)$$

гдѣ E — модуль Юнга, σ — коэффициентъ Пуассона; это совпадаетъ съ известной формулой Вруан'а (С. П. Тимошенко, Теорія упругости, ч. II, стр. 369).

При возрастаніи n , $\left(\frac{\delta}{2a^2}\right)$ стремится къ предѣлу, который получимъ, полагая въ (42) $k = \infty$, именно:

$$\frac{\delta}{2a^2} = \frac{\lambda + \mu}{\mu}, \quad q = 2(\lambda + \mu) \left(\frac{h}{a}\right) \quad (47)$$

Такимъ образомъ теорія тонкихъ оболочекъ, развитая впервые известнымъ англійскимъ ученымъ пр. А. Е. Love (см. его „Treatise on the Elasticity“), можетъ, съ достаточною точностью, прилагаться къ изученію устойчивости равновѣсія сжатыхъ тонкихъ оболочекъ, что впервые сдѣлано пр. Вруан.

§ 9. Въ случаѣ $n = 2$, — эллиптическаго возмущенія, имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} C_2 a^{-4} &= \frac{(\lambda + 2\mu)\delta t^2(2+t^2)\varepsilon + t^2(1+2t^2)\eta}{2(\lambda + \mu)a^2(1-t^2)^2} \\ C_1 &= \frac{(\lambda + 2\mu)\delta 3\varepsilon + 3t^2\eta}{2(\lambda + \mu)a^2(1-t^2)^2} \end{aligned} \right\} \quad (48)$$

внося это въ (33); для $n = 2$, получимъ, по приведеніи,

$$\left. \begin{aligned} (A_2\Theta - 1)\varepsilon + (B_2 t^2 \Theta)\eta &= 0 \\ (B_2\Theta)\varepsilon + (A_2\Theta - t^2)\eta &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (49)$$

гдѣ:

$$\left. \begin{aligned} A_2 &= \frac{4\lambda t^2 + (1 + 6t^2 + t^4)\mu}{\lambda + \mu}, \quad B_2 = \frac{2(1 + t^2)(\lambda + 2\mu)}{\lambda + \mu} \\ \Theta &= \frac{\delta}{2a^2(1-t^2)^2} \end{aligned} \right\} \quad (49')$$

Исключая ε и η изъ (49), получимъ:

$$(A_2^2 - t^2 B_2^2)\Theta^2 - (1 + t^2)A_2\Theta + t^2 = 0 \quad (50)$$

$$\theta = \frac{(1+t^2)A_2 - \sqrt{(1-t^2)^2 A_2^2 + 4t^4 B_2^2}}{2(A_2^2 - t^2 B_2^2)} \quad (51)$$

при $t = 1$ получимъ:

$$\theta = \frac{1}{A_2 + B_2}$$

$$A_2 = B_2 = \frac{4(\lambda + 2\mu)}{\lambda + \mu}$$

$$\theta = \frac{\lambda + \mu}{8(\lambda + 2\mu)}; \quad \frac{\delta}{2a^2} = \frac{4(\lambda + \mu)\xi^2}{8(\lambda + 2\mu)}, \quad q = \frac{\mu(\lambda + \mu)}{\lambda + 2\mu}\xi^3;$$

это совпадаетъ съ (46) при $n = 2$, какъ и слѣдовало ожидать.

Анализъ формулы (51) показываетъ, что для тонкихъ оболочекъ формула Вруап'а даетъ весьма значительную точность.

§ 10. Методъ W. Thomson'a, развитый въ § 5 и § 6 этой главы, можетъ быть вообще приложенъ къ рѣшенію плоской задачи теоріи упругости для круговаго кольца. Поэтому полезно дать выраженія для компонентовъ напряженій и смѣщеній въ полярныхъ координатахъ. Для нормальнаго компонента напряженія имѣемъ, въ общепринятыхъ обозначеніяхъ:

$$\widehat{rr} = X_r \left(\frac{x}{r} \right) + Y_r \left(\frac{y}{r} \right),$$

гдѣ X_r, Y_r — лѣвыя части (25), отсюда найдемъ:

$$\widehat{rr} = \left\{ \lambda f + 2\mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + \frac{n(n-1)}{r^2} F + r \frac{dG}{dr} + (n+1) G \right] \right\} \omega \quad (I)$$

Также для тангенціального компонента напряженія имѣемъ:

$$\widehat{r\theta} = -X_r \left(\frac{y}{r} \right) + Y_r \left(\frac{x}{r} \right) = \frac{\mu}{r} \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2(n-1)}{r} F + r G \right] \left(x \frac{\partial \omega}{\partial y} - y \frac{\partial \omega}{\partial x} \right);$$

но

$$x \frac{\partial \omega}{\partial y} - y \frac{\partial \omega}{\partial x} = \frac{\partial \omega}{\partial \theta},$$

если θ — полярный уголъ, такъ что:

$$x = r \cos \theta, \quad y = r \sin \theta$$

поэтому:

$$\widehat{r\theta} = \mu \left[\frac{1}{r} \frac{dF}{dr} + \frac{2(n-1)}{r^2} F + G \right] \frac{\partial \omega}{\partial \theta} \quad \dots \quad (II)$$

Называемъ радиальное смѣщеніе черезъ \bar{u} , тангенціальное черезъ \bar{v} , тогда:

$$\bar{u} = \frac{ux + vy}{r}, \quad \bar{v} = \frac{vx - uy}{r}$$

поэтому получимъ:

$$\left. \begin{aligned} \bar{u} &= \left(\frac{n}{r} F + rG \right) \omega \\ \bar{v} &= \frac{1}{r} F \frac{\partial \omega}{\partial \theta} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (III)$$

Формулы (I), (II), (III) рѣшаютъ задачу въ полярныхъ координатахъ. Возьмемъ, на примѣръ, задачу о растяженіи полосы, ослабленной круглымъ отверстіемъ. Постановку задачи беремъ изъ „Курса теоріи упругости“ пр. С. П. Тимошенко (часть I, стр. 120). Мы должны рѣшить плоскую задачу для случая напряженій, заданныхъ по контуру вѣшняго радіуса кольца условіями:

$$\widehat{rr} = p - p \cos 2\theta = p - \frac{p}{a^2} (x^2 - y^2),$$

$$\widehat{r\theta} = p \sin 2\theta = 2 \frac{p}{a^2} xy;$$

на внутреннемъ обводѣ кольца ($r = b$) имѣемъ условія:

$$\widehat{rr} = 0, \quad \widehat{r\theta} = 0$$

Очевидно намъ придется во-первыхъ взять рѣшеніе Ляме для случая $\widehat{rr} = p$, $\widehat{r\theta} = 0$ и наложить на него рѣшеніе плоской задачи, заданной условіями: для $r = a$

$$\widehat{rr} = -\frac{p}{a^2} (x^2 - y^2), \quad \widehat{r\theta} = \frac{2p}{a^2} xy$$

и для $r = b$:

$$\widehat{rr} = 0, \quad \widehat{r\theta} = 0,$$

для чего надо взять $n = 2$ и принять

$$\omega = x^2 - y^2.$$

Мы легко найдем тогда формулы Кирша. Выводъ здѣсь чрезвычайно простъ. Но такъ какъ условія на контурахъ кольца мы можемъ дать разложениемъ въ тригонометрической рядъ, то это легко позволяетъ задать на контурахъ кольца нормальныя и тангенціальныя напряжения выраженными въ рядъ плоскихъ гармоническихъ функций и затѣмъ воспользоваться предложеннымъ выше методомъ. Способъ этотъ также простъ, какъ методъ функции напряжений Airy. вмѣстѣ съ тѣмъ формулы (III) позволяютъ рѣшить плоскую задачу о кольцѣ и для заданнаго на его контурахъ состоянія смѣщеній.

§ 11. Аналогичный методъ можно приложить въ случаѣ трубы конечной длины. Направимъ ось z по оси цилиндра, длину трубы обозначимъ черезъ l , радиусы трубы — a и b . Для деформаций изгиба имѣемъ три уравненія упругаго равновѣсія (1) главы I. Возьмемъ ихъ рѣшеніе въ формѣ:

$$\left. \begin{aligned} u &= \left[F(r) \frac{\partial \omega}{\partial x} + G(r) \omega x \right] \cos k(z + a) \\ v &= \left[F(r) \frac{\partial \omega}{\partial y} + G(r) \omega y \right] \cos k(z + a) \\ w &= H(r) \omega \sin k(z + a) \end{aligned} \right\} \dots \dots (52)$$

Здѣсь ω — плоская гармоническая функция порядка n , k — постоянное, выбираемое по условіямъ задачи, тоже и a ; F , G , H удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$\left. \begin{aligned} (\lambda + \mu) f + \mu \left[\frac{d^2 F}{dr^2} + \frac{2n-1}{r} \frac{dF}{dr} + 2G - k^2 F \right] &= 0 \\ \frac{\lambda + \mu}{r} \frac{df}{dr} + \mu \left[\frac{d^2 G}{dr^2} + \frac{2n+3}{r} \frac{dG}{dr} - k^2 G \right] &= 0 \\ -k(\lambda + \mu) f + \mu \left[\frac{d^2 H}{dr^2} + \frac{2n+1}{r} \frac{dH}{dr} - k^2 H \right] &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots (53)$$

$$f = \frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + r \frac{dG}{dr} + (n+2)G + kH \dots \dots (54)$$

Рѣшеніе этихъ уравненій можно взять въ видѣ:

$$\left. \begin{aligned}
 H &= C \psi_n(\xi) + C_1 \Psi_n(\xi) + \frac{(\lambda + \mu) \xi}{k(\lambda + 2\mu)} [(B - nA) \psi_n'(\xi) + \\
 &\quad + (B_1 - nA_1) \Psi_n'(\xi)] \\
 G &= (B - kC) \psi_{n+1}(\xi) + (B_1 - kC_1) \Psi_{n+1}(\xi) + \frac{\lambda + \mu}{2(\lambda + 2\mu)} \cdot \\
 &\cdot \left\{ (B - nA) \left[\psi_n''(\xi) + \frac{1}{\xi} \psi_n'(\xi) \right] + (B_1 - nA_1) \left[\Psi_n''(\xi) + \frac{1}{\xi} \Psi_n'(\xi) \right] \right\} \\
 F &= \frac{B - kC}{k^2} \psi_n(\xi) + \frac{B_1 - kC_1}{k^2} \Psi_n(\xi) - \frac{A}{k^2} \psi_n(\xi) - \frac{A_1}{k^2} \Psi_n(\xi) - \\
 &\quad - \frac{(\lambda + \mu) \xi}{2k^2(\lambda + 2\mu)} \{ (B - nA) \psi_n'(\xi) + (B_1 - nA_1) \Psi_n'(\xi) \}
 \end{aligned} \right\} \quad (55)$$

здѣсь:

$$\psi' = \frac{d\psi}{d\xi}, \quad \psi'' = \frac{d^2\psi}{d\xi^2}, \quad \xi = kr\sqrt{-1},$$

A, A_1, B, B_1, C, C_1 , — произвольныя постоянныя, ψ_n, Ψ_n — функции, удовлетворяющія уравненію:

$$\frac{d^2\psi}{d\xi^2} + \frac{2n+1}{\xi} \frac{d\psi}{d\xi} + \psi = 0 \quad \dots \quad (56)$$

онѣ выражаются черезъ Бесселевы функции перваго и втораго вида:

$$\psi_n(\xi) = \xi^{-n} I_n(\xi), \quad \Psi_n(\xi) = \xi^{-n} Y_n(\xi) \quad \dots \quad (56')$$

При удовлетвореніи пограничныхъ условій поступаемъ совершенно аналогично прежнему, причемъ $\cos i\eta$ угловъ нормали деформированной поверхности цилиндра даны формулами:

$$\left. \begin{aligned}
 l_0 &= \frac{x}{r} \left[1 + \frac{n\omega\varepsilon}{a^2} \cos k(z + a) \right] - \frac{\varepsilon}{a} \frac{\partial \omega}{\partial x} \cos k(z + a) \\
 m_0 &= \frac{y}{r} \left[1 + \frac{n\omega\varepsilon}{a^2} \cos k(z + a) \right] - \frac{\varepsilon}{a} \frac{\partial \omega}{\partial y} \cos k(z + a) \\
 n_0 &= \frac{k\omega\varepsilon}{a} \sin k(z + a) \\
 \varepsilon &= (nF + r^2 G)^{r=a}
 \end{aligned} \right\} \quad (57)$$

Наконецъ компоненты напряженій изгиба на элементъ деформированной поверхности даны формулами:

$$\left. \begin{aligned} X'_v &= \left\{ \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \right] \right\} \left(\frac{\omega x}{r} \right) \cos k(z+a) + \\ &\quad + \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + rG \right] \frac{\partial \omega}{\partial x} \cos k(z+a) \\ Y'_v &= \left\{ \lambda f + \mu \left[\frac{n}{r} \frac{dF}{dr} + 2r \frac{dG}{dr} + (n+2)G \right] \right\} \left(\frac{\omega y}{r} \right) \cos k(z+a) + \\ &\quad + \mu \left[\frac{dF}{dr} + \frac{2n-2}{r} F + rG \right] \frac{\partial \omega}{\partial y} \cos k(z+a) \\ Z'_v &= \mu \left[\frac{dH}{dr} + \frac{n}{r} H - \frac{kn}{r} F - krG \right] \omega \sin k(z+a) \end{aligned} \right\} (58)$$

Смотря по условіямъ задачи, надо вводить начальныя напряженія и также геометрическія и статическія условія на концахъ трубы. Такимъ образомъ можно изслѣдовать случай трубы, подвергнутой равномернымъ давленіямъ снаружи и внутри и сжимаемой по концамъ. Можно изслѣдовать случай круглой колонны, сплошной или трубчатой, сжимаемой по концамъ. Такъ какъ предшествовавшее изслѣдованіе установило правильность приложенія теоріи тонкихъ оболочекъ къ вопросамъ устойчивости, то не будемъ останавливаться на этихъ задачахъ, рѣшеніе которыхъ съ помощью упомянутой теоріи уже дано.

Глава III.

§ 1. Разсмотримъ случай пластинки безконечной ширины, съ поперечнымъ сѣченіемъ въ видѣ прямоугольника, сжатой вдоль обѣихъ безконечно-длинныхъ сторонъ равномернымъ давленіемъ p . Вслѣдствіе сдѣланнаго предположенія мы имѣемъ плоскую задачу о прямоугольникѣ длины „ a “ и высоты „ b “, сжатого вдоль обѣихъ короткихъ сторонъ (b) равномернымъ давленіемъ p . Рѣшеніе этой задачи хорошо извѣстно. Начало координатъ беремъ въ одной изъ вершинъ прямоугольника, ось ox по сторонѣ длины a , ось oy по сторонѣ длины b . Состояніе напряженія характеризуется тремя компонентами:

$$X_x^0 = -p, \quad Y_y^0 = X_y^0 = 0 \quad \dots \quad (1)$$

• При нѣкоторой величинѣ давленія p возможны деформациі изгиба, которыя будемъ отсчитывать отъ принятаго состоянія равновѣсія. Эти деформациі изгиба u' , v' очень малы и ихъ степенями и произведеніями пренебрегаемъ, если они выше первой; имъ соотвѣтствуютъ добавочныя напряженія изгиба, опредѣляемыя по извѣстнымъ формуламъ:

$$\left. \begin{aligned} X'_x &= \lambda \Delta' + 2\mu \frac{\partial u'}{\partial x}, & Y'_y &= \lambda \Delta' + 2\mu \frac{\partial v'}{\partial y}, & X'_y &= \mu \left(\frac{\partial u'}{\partial y} + \frac{\partial v'}{\partial x} \right) \\ \Delta' &= \frac{\partial u'}{\partial x} + \frac{\partial v'}{\partial y} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Напряженія эти малы и ихъ произведеніями на u' , v' надо пренебрегать, но произведенія p на u' , v' и ихъ производныя мы будемъ удерживать. Полныя напряженія характеризуются компонентами

$$\left. \begin{aligned} X_x &= X_x^0 + X'_x = -p + X'_x \\ Y_y &= Y_y^0 + Y'_y = Y'_y \\ X_y &= X_y^0 + X'_y = X'_y \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (3)$$

§ 2. Вслѣдствіе изгиба длинная стороны прямоугольника искривятся и новыя уравненія ихъ легко составить; намъ нужно знать \cos ины угловъ нормалей къ нимъ съ осями координатъ. Очевидно, если v_0' есть значеніе v' для $x=0$, то для той кривой, въ которую обратится сторона $y=0$, имѣемъ:

$$l = -\sin \Theta, \quad m = \cos \Theta, \quad \text{tg } \Theta = \frac{dv_0'}{dx}$$

и, въ виду малости угла Θ , получимъ окончательно:

$$l = -\frac{dv_0'}{dx}, \quad m = 1 \dots \dots \dots (4)$$

также для стороны прямоугольника $y=b$ найдемъ:

$$l = -\frac{dv_1'}{dx}, \quad m = 1 \dots \dots \dots (4')$$

гдѣ v_1' есть значеніе v' для $y=b$.

Слагающія полного напряженія на элементъ деформированной границы будутъ (для длинныхъ сторонъ прямоугольника):

$$\begin{aligned} X_\nu &= (X_x^0 + X'_x) l + (X_y^0 + X'_y) m \\ Y_\nu &= (X_y^0 + X'_y) l + (Y_y^0 + Y'_y) m \end{aligned}$$

или, въ силу сдѣланныхъ предположеній, получимъ для границы $y=0$

$$X_\nu = p \frac{dv_0'}{dx} + X'_y, \quad Y_\nu = Y'_y \dots \dots \dots (5)$$

причемъ эти уравненія надо считать отнесенными къ сторонѣ $y=0$, т. е. положить въ нихъ $y=0$; также для границы $y=b$ найдемъ:

$$X_\nu = p \frac{dv_1'}{dx} + X'_y, \quad Y_\nu = Y'_y \dots \dots \dots (5')$$

причемъ здѣсь $y=b$.

Въ виду отсутствія усилій на сторонахъ $y = 0$ и $y = b$ мы имѣемъ пограничное условіе :

$$X'_y + p \frac{\partial v'}{\partial x} = 0, Y'_y = 0 \dots \dots \dots (6)$$

для $y = 0$ и для $y = b$.

На короткихъ сторонахъ прямоугольника, къ которымъ приложены сжимающія усилія, мы примемъ, что равнодѣйствующая сила и моментъ дополнительныхъ напряженій изгиба равны нулю, — это будутъ статическія условія; кромѣ того, существуютъ еще и геометрическія условія. Мы примемъ концы пластинки свободно поворачивающимися, — тогда кромѣ упомянутыхъ, именно здѣсь и существующихъ статическихъ условій, имѣютъ мѣсто геометрическія условія, что элементы, лежащіе на оси-прямоугольника, по концамъ ея, не получаютъ смѣщенія, нормального къ оси, т. е.

$$v' = 0 \text{ для } y = \frac{b}{2}, x = 0, x = a.$$

Въ силу принципа Сенъ-Венана указанныхъ статическихъ условій вполне достаточно, отступленія же имѣютъ мѣсто на малыхъ участкахъ вблизи длинныхъ сторонъ.

§ 3. Деформациі изгиба u' , v' удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$(\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta'}{\partial x} + \mu \nabla^2 u' = 0, (\lambda + \mu) \frac{\partial \Delta'}{\partial y} + \mu \nabla^2 v' = 0 \dots (7)$$

рѣшеніе которыхъ беремъ въ видѣ:

$$u' = \Sigma \varphi(y) \sin k(x + a), v' = \Sigma \psi(y) \cos k(x + a) \dots (8)$$

гдѣ φ и ψ удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$\left. \begin{aligned} -k(\lambda + \mu) \left(k\varphi + \frac{d\varphi}{dy} \right) + \mu \left(\frac{d^2\varphi}{dy^2} - k^2\varphi \right) &= 0 \\ (\lambda + \mu) \left(k\frac{d\varphi}{dy} + \frac{d^2\varphi}{dy^2} \right) + \mu \left(\frac{d^2\psi}{dy^2} - k^2\psi \right) &= 0 \end{aligned} \right\} \dots (9)$$

Обозначая черезъ C_1, C_2, C_3, C_4 произвольныя постоянныя, имѣемъ (пользуясь общепринятымъ обозначеніемъ гиперболическихъ функцій):

$$\left. \begin{aligned} \varphi(y) &= C_1 Sh(ky) + C_2 Ch(ky) + y [C_3 Sh(ky) + C_4 Ch(ky)] \\ \psi(y) &= -C_1 Ch(ky) - C_2 Sh(ky) - y [C_3 Ch(ky) + C_4 Sh(ky)] + \\ &\quad + \frac{\lambda + 3\mu}{k(\lambda + \mu)} [C_3 Sh(ky) + C_4 Ch(ky)] \end{aligned} \right\} (10)$$

Найдемъ еще:

$$\Delta' = \frac{2\mu}{\lambda + \mu} [C_3 Ch(ky) + C_4 Sh(ky)] \cos k(x+a) \quad (10')$$

Внося (10) въ (2), мы получимъ для напряжений изгиба слѣдующія выраженія:

$$X'_x = \Sigma f_1(y) \cos k(x+a), Y'_y = \Sigma f_2(y) \cos k(x+a), X'_y = \Sigma f_3(y) \sin k(x+a), (11)$$

причемъ положено:

$$\left. \begin{aligned} f_1(y) &= \frac{2\mu\lambda}{\lambda + \mu} [C_3 Ch(ky) + C_4 Sh(ky)] + 2\mu k \varphi \\ f_2(y) &= \frac{2\mu\lambda}{\lambda + \mu} [C_3 Ch(ky) + C_4 Sh(ky)] + 2\mu \frac{d\psi}{dy} \\ f_3(y) &= \mu \left[\frac{d\varphi}{dy} - k\psi(y) \right] \end{aligned} \right\} (11')$$

Выберемъ $a = \frac{\pi}{2k}$, тогда:

$$\left. \begin{aligned} X'_x &= -\Sigma f_1(y) \sin(kx), Y'_y = -\Sigma f_2(y) \sin(kx), X'_y = \Sigma f_3(y) \cos(kx) \\ u' &= \Sigma \varphi(y) \cos(kx), v' = -\Sigma \psi(y) \sin(kx) \end{aligned} \right\} (12)$$

примемъ еще:

$$k = \frac{m\pi}{a} \quad (12')$$

гдѣ m — цѣлое число, тогда имѣемъ:

$$\left. \begin{aligned} v' &= 0 \\ X'_x &= 0 \end{aligned} \right\} \text{ для } x=0, x=a,$$

т. е. удовлетворены условія геометрическія и одно изъ статическихъ условий, именно, что моментъ напряжений изгиба на корот-

кихъ сторонахъ прямоугольника равенъ нулю. Внося (12) въ (6), мы получимъ уравненія, служащія для опредѣленія C_1, C_2, C_3 и C_4 :

$$\left. \begin{aligned} \sum_{m=1}^{\infty} [f_3(o) - k p \psi(o)] \cos\left(\frac{m\pi x}{a}\right) &= 0 \\ \sum_{m=1}^{\infty} [f_2(o)] \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) &= 0 \\ \sum_{m=1}^{\infty} [f_3(b) - k p \psi(b)] \cos\left(\frac{m\pi x}{a}\right) &= 0 \\ \sum_{m=1}^{\infty} [f_2(b)] \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (13)$$

отсюда получимъ уравненія:

$$\left. \begin{aligned} f_3(o) - k p \psi(o) &= 0 \\ f_3(b) - k p \psi(b) &= 0 \\ f_2(o) = 0, f_2(b) &\neq 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (14)$$

Внося сюда (10), найдемъ (мы перемѣнили порядокъ уравненій):

$$\begin{aligned} 2\mu \left(k C_1 - \frac{\mu}{\lambda + \mu} C_4 \right) - p k \left[-C_1 + \frac{\lambda + 3\mu}{k(\lambda + \mu)} C_4 \right] &= 0 \\ -k C_2 + \frac{\lambda + 2\mu}{\lambda + \mu} C_3 &= 0 \\ -kb [C_3 \operatorname{Sh}(kb) + C_4 \operatorname{Ch}(kb)] - k [C_1 \operatorname{Sh}(kb) + C_2 \operatorname{Ch}(kb)] + \\ &+ \frac{\lambda + 2\mu}{\lambda + \mu} [C_3 \operatorname{Ch}(kb) + C_4 \operatorname{Sh}(kb)] = 0 \\ 2\mu [kb \{C_3 \operatorname{Ch}(kb) + C_4 \operatorname{Sh}(kb)\} + k \{C_1 \operatorname{Ch}(kb) + C_2 \operatorname{Sh}(kb)\}] - \\ - \frac{\mu}{\lambda + \mu} \{C_3 \operatorname{Sh}(kb) + C_4 \operatorname{Ch}(kb)\} + p k [b \{C_3 \operatorname{Ch}(kb) + C_4 \operatorname{Sh}(kb)\} + \\ + \{C_2 \operatorname{Sh}(kb) + C_1 \operatorname{Ch}(kb)\}] - \frac{\lambda + 3\mu}{k(\lambda + \mu)} \{C_3 \operatorname{Sh}(kb) + C_4 \operatorname{Ch}(kb)\} &= 0. \end{aligned}$$

Исключеніе C_1, C_2, C_3, C_4 приводитъ къ уравненію

$$\left[\frac{\mu(2\lambda + 2\mu - p)}{(\lambda + \mu)(2\mu + p)} \operatorname{Sh}(kb) \right]^2 - (kb)^2 = 0;$$

отсюда (беремъ положительный корень) получимъ:

$$p = 2\mu(\lambda + \mu) \frac{\operatorname{Sh}(kb) - kb}{\mu \operatorname{Sh}(kb) + (\lambda + \mu)kb} \quad \dots \quad (15)$$

Первое приближеніе даетъ:

$$p_1 = \frac{\mu(\lambda + \mu)}{3(\lambda + 2\mu)} \frac{m^2 \pi^2 b^2}{a^2} \quad \dots \quad (16)$$

что совпадаетъ съ формулой Вруан'а. Легко видѣть, что предѣльное значеніе для p будетъ:

$$p = 2(\lambda + \mu) \quad \dots \quad (17)$$

§ 4. Изъ уравненій (14) мы найдемъ еще:

$$\left. \begin{aligned} C_2 &= \frac{\lambda + 2\mu}{k(\lambda + \mu)} C_3 \\ C_4 &= C_3 \operatorname{Sh}(kb) + C_4 \operatorname{Ch}(kb) \\ C_1 &= \frac{(\lambda + 2\mu) \operatorname{Sh}(kb) - (\lambda + \mu)kb}{k(\lambda + \mu) \operatorname{Sh}(kb)} \end{aligned} \right\} \quad \dots \quad (14')$$

Составимъ теперь равнодѣйствующую силу тангенціальныхъ напряженій на короткихъ сторонахъ прямоугольника:

$$\bar{X}_y = \sum \cos\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \int_0^b f_3(y) dy$$

для $x=0$ или $x=a$. Но легко вычислить:

$$\int_0^b f_3(y) dy = \mu [\varphi(b) - \varphi(0) - k \int_0^b \psi(y) dy];$$

если подставить сюда φ и ψ , выполнить интеграцію и воспользоваться (14'), то найдемъ:

$$\int_0^b f_3(y) dy = 0.$$

Это показываетъ, что и другое статическое условіе тоже выполнено, такъ какъ

$$\bar{X}_y = 0.$$

§ 5. Взявъ въ (15) слѣдующее приближеніе, найдемъ:

$$p = \frac{p_1}{1 + \frac{\mu m^2 \pi^2 b^2}{6(\lambda + 2\mu)a^2}} \dots \dots \dots (18)$$

знаменатель здѣсь оцѣниваетъ вліяніе касательныхъ напряженій, что, въ обозначеніи пр. С. П. Тимошенко, даетъ:

$$k' = \frac{\mu}{2(\lambda + \mu)};$$

для $\lambda = \mu$ найдемъ $k' = \frac{1}{4}$ (см. С. П. Тимошенко „Курсъ сопротивленія матеріаловъ, 2-е изд., § 178).

Добавленіе къ § 8 главы I.

Здѣсь слѣдуетъ помнить, что порядокъ возмущенія n есть цѣлое число. По поводу вывода форм. (61) слѣдуетъ отмѣтить, что онъ лишь приближенный. Отмѣтимъ также, что въ форм. (56) при сохраненіи отброшенныхъ членовъ знаменатель, вмѣсто даннаго, будетъ :

$$2(2n-1)(2n+3)(2n+1)^2 \xi^2 (\lambda + 2\mu) [(n^2+n-3)\lambda + (n^2+n-2)\mu] + \dots$$

и въ первомъ приближеніи получимъ принятую въ текстѣ величину :

$$32 (\lambda + \mu) (\lambda + 2\mu) \xi^2 n^6.$$

Изслѣдованія по математической физикѣ.

ЧАСТЬ II:

**О приближенномъ методѣ изслѣдованія устойчивости упру-
гаго равновѣсія, основанномъ на прямомъ приложеніи начала
возможныхъ перемѣщеній.**

Въ своемъ превосходномъ „Курсъ теоріи упругости“ (Петрог. 1916 г., часть II, глава III) проф. С. П. Тимошенко устанавливаетъ два приема изслѣдованія устойчивости упругаго равновѣсія. Одинъ приемъ, ведущій начало еще отъ Эйлера, основанъ на разсмотрѣннн условій равновѣсія отклоненной формы, бесконечно близкой изслѣдуемой. Другой приемъ, предложенный проф. С. П. Тимошенко, основанъ на разсмотрѣннн измѣненія энергіи системы при переходѣ отъ данной формы къ отклоненной и опредѣленія наименьшаго значенія (критическаго) силъ, при которомъ это измѣненіе энергіи равно нулю, пользуясь приближеннымъ методомъ вычисленія.

Въ настоящей статьѣ мы указываемъ, что этотъ приемъ отличается отъ Эйлерова приема только введеніемъ приближеннаго метода вычисленія и даемъ приближенное рѣшеніе вопроса по способу W. Ritz'a, всецѣло основываясь на Эйлеровой методѣ. Въ такомъ видѣ приближенный методъ легко прилагается къ задачѣ Геодинамики объ устойчивости упругаго равновѣсія земли, въ удаленную эпоху, когда она, охладившись изъ расплавленнаго состоянія, обладала малой твердостью и значительной сжимаемостью. Въ дальнѣйшемъ нами разсмотрѣна задача объ устойчивости плоской формы изгиба полосы (приближенное рѣшеніе принадлежитъ проф. С. П. Тимошенко) и задача объ устойчивости упругаго равновѣсія земли (приближенное рѣшеніе, по методу проф. С. П. Тимошенко, дано нами).

§ 1. Если рядомъ съ данной формой упругаго равновѣсія (I) существуетъ, при тѣхъ же дѣйствующихъ силахъ, бесконечно ей близкая (отклоненная), (II), то мы назовемъ ее неустойчивой, такъ какъ малѣйшее возмущеніе можетъ повлечь переходъ изъ (I) въ (II). Это возможно, вообще говоря, только при нѣко-

торых соотношеніяхъ силъ, модулей упругости и размѣровъ тѣла, называемыхъ критическими.

Пусть переходъ отъ (I) къ (II) совершается черезъ упругія смѣщенія u, v, w . Если потенциальная энергія этой упругой деформаціи есть V , а работа дѣйствующихъ при этомъ переходѣ силъ есть L (въ нѣкоторыхъ случаяхъ сюда войдетъ работа напряженій въ состояніи (I) при этомъ переходѣ), то измѣненіе энергіи системы при этомъ переходѣ $= V - L$. Такъ какъ (II) есть состояніе равновѣсія, то, по началу возможныхъ перемѣщеній,

$$\delta(V - L) = 0. \dots \dots \dots (1)$$

ибо возможные перемѣщенія изъ (II) могутъ быть получены только путемъ варіаціи u, v, w . Изъ основного уравненія (1) получаются дифференціальныя уравненія упругаго равновѣсія (II), равно какъ и существующія здѣсь пограничныя условія статическаго характера. Рѣшеніе этихъ уравненій даетъ, если принять во вниманіе пограничныя условія какъ статическаго, такъ и геометрическаго характера, критическія соотношенія. Это есть точное рѣшеніе задачи по Эйлеровой методѣ. Ту же задачу можно рѣшить приближенно, исходя изъ основного уравненія (1) и пользуясь идеей приближеннаго вычисленія W. Ritz'a.

Именно, составляемъ приближенныя выраженія u, v, w , удовлетворяя *только**) пограничныя условія геометрическаго характера [нѣтъ никакой надобности удовлетворять пограничныя условія статическаго характера, — въ нѣкоторыхъ случаяхъ это можетъ лишь нѣсколько упростить вычисленія], вносимъ ихъ въ (1), тогда $V - L$ будетъ функціей (второй степени) отъ параметровъ, входящихъ въ принятые выраженія u, v, w . Приравнявая нулю производныя ($V - L$), по каждому изъ этихъ параметровъ, мы получимъ систему уравненій, линейныхъ и однородныхъ относительно этихъ параметровъ. Исключеніе параметровъ дастъ детерминантное уравненіе, рѣшая которое найдемъ критическія соотношенія. При такомъ способѣ изслѣдованія нѣтъ надобности пользоваться какимъ-либо изъ уравненій равновѣсія отклоненной формы (II).

*) Именно въ томъ, что не надо удовлетворять статическія (или динамическія) пограничныя условія и заключается преимущество прилагаемаго нами метода W. Ritz'a.

поперечнаго сѣченія полосы. Работа дѣйствующей силы будетъ дана формулой:

$$L = 2P \int_0^l y'' \beta (l-x) dx \dots \dots \dots (6)$$

Геометрическія пограничныя условія будутъ:

$$y = \beta = 0, \text{ для } x = 0, x = l;$$

выбираемъ поэтому, въ виду условія симметріи относительно середины пролета:

$$\left. \begin{aligned} \beta &= a \cos\left(\frac{\pi x}{2l}\right) + a_1 \cos\left(\frac{3\pi x}{2l}\right) \\ y &= b \cos\left(\frac{\pi x}{2l}\right) + b_1 \cos\left(\frac{3\pi x}{2l}\right) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (7)$$

гдѣ a, b, a_1, b_1 , — постоянные параметры, подлежащіе опредѣленію (точнѣе, отношенія ихъ). Внося (7) въ (5) и (6), получимъ выраженія V и L , съ помощью которыхъ составимъ измѣненіе энергии системы $= V - L$, — найдемъ:

$$V - L = \frac{\pi^2}{8l} \left\{ \begin{aligned} &\left[\left(1 + \frac{4}{\pi^2}\right) ab + \frac{4}{\pi^2} (a_1 b + 9 a b_1) + 9 \left(1 + \frac{4}{9\pi^2}\right) a_1 b_1 \right] \cdot \\ &Pl + \frac{\pi^2}{4l^2} B (b^2 + 81 b_1^2) + (a^2 + 9 a_1^2) C \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (8)$$

Взявъ производныя по a, b, a_1, b_1 , получимъ уравненія:

$$\left[\left(1 + \frac{4}{\pi^2}\right) b + \frac{36}{\pi^2} b_1 \right] Pl + 2 a C = 0$$

$$\left[\left(1 + \frac{4}{\pi^2}\right) a + \frac{4}{\pi^2} a_1 \right] Pl + \frac{\pi^2}{2l^2} B b = 0$$

$$\left[\frac{4}{\pi^2} b + 9 \left(1 + \frac{4}{9\pi^2}\right) b_1 \right] Pl + 18 a_1 C = 0$$

$$\left[\frac{36}{\pi^2} a + 9 \left(1 + \frac{4}{9\pi^2}\right) a_1 \right] Pl + \frac{81 \pi^2}{2 l^2} B b_1 = 0$$

Изъ этихъ линейныхъ однородныхъ уравненій исключаемъ a, b, a_1, b_1 ; получимъ детерминантное уравненіе, которое приводится къ биквадратному уравненію:

$$\left[\left(1 + \frac{4}{\pi^2} \right) \left(9 + \frac{4}{\pi^2} \right) - \frac{144}{\pi^4} \right] f^4 - \left[729 \left(1 + \frac{4}{\pi^2} \right)^2 + \left(9 + \frac{4}{\pi^2} \right)^2 + \frac{12960}{\pi^4} \right] f^2 + 729 = 0. \quad (9)$$

или:

$$137,81 f^4 - 1661,41 f^2 + 729 = 0 \quad (9')$$

гдѣ положено:

$$f = \frac{Pl^2}{\pi \sqrt{BC}} \quad (10)$$

Рѣшая (9'), получимъ наименьшій корень:

$$f = 0,675$$

что, на основаніи (10), даетъ наименьшее критическое значеніе для силы P :

$$P = 0,675 \frac{\pi}{l^2} \sqrt{BC} = 2,121 \frac{\sqrt{BC}}{l^2} \quad (11)$$

точное рѣшеніе даетъ:

$$P = 2,115 \frac{\sqrt{BC}}{l^2}$$

т. е. ошибка составляетъ всего 0,3%. Въ своемъ приближенномъ рѣшеніи проф. С. П. Тимошенко пользуется однимъ изъ уравненій равновѣсія отклоненнаго состоянія, устанавливая связь β и y , что является излишнимъ при приложеніи основнаго уравненія (1), слѣдствіемъ котораго и будетъ, въ дѣйствительности, упомянутое соотношеніе β и y . Въ рассматриваемомъ случаѣ связь эта устанавливается просто, но въ много болѣе трудныхъ задачахъ геодинамики эта связь выражается сложными формулами, чѣмъ затрудняется приложеніе остроумнаго метода проф. С. П. Тимошенко.

§ 4. Рассмотримъ устойчивость, въ отношеніи радіальныхъ смѣщеній, упругаго равновѣсія земли. Задача эта, при упрощенномъ предположеніи постоянной плотности земли, рѣшена проф. А. Е. Love (Some Problems of Geodynamics, Cambridge, 1911 г.), причемъ этотъ авторъ рассматриваетъ также случай смѣщеній, пропорціональныхъ сферической функціи цѣлой положительной степени n . Приближенное рѣшеніе ея для случая неоднородной земли, по способу проф. С. П. Тимошенко, дано нами въ

статьѣ „Объ условіяхъ устойчивости упругаго равновѣсія сферы“ (Труды отд. Физики О. Л. Е., т. XVI, Москва, 1914 г.). Мы будемъ пользоваться здѣсь выводами и обозначеніями этой нашей статьи. Охладившись изъ огненно-жидкаго (согласно небулярной гипотезѣ Канта-Лапласа) состоянія, земля сохраняла гидростатическое состояніе напряженій, но обладала еще малой величиной твердости составляющаго ее вещества и значительной сжимаемостью. Въ отклоненномъ состояніи равновѣсія каждая частица несетъ свое первоначальное гидростатическое давленіе, къ нему то добавляются упругія напряженія, вызванныя смѣщеніемъ частицы. Lord Rayleigh и А. Е. Love указали, что эти упругія напряженія слѣдуетъ опредѣлять по обычнымъ формуламъ теоріи упругости. Считая, что x, y, z окончательныя координаты частицы, получаются для компонентовъ напряженія выраженія (форм. (3) нашей статьи) вида:

$$X_x = -\left(p_0 - \frac{\partial p_0}{\partial r} \delta\right) + \lambda \Delta + 2\mu \frac{\partial u}{\partial x}, \quad X_y = \mu \left(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y}\right). \quad (12)$$

гдѣ r — разстояніе отъ центра сферы, λ и μ — упругіе модули Ляме, δ — упругое радіальное смѣщеніе частицы, p_0 — первоначальное гидростатическое давленіе, Δ — кубическое расширение. Геометрическое условіе здѣсь — это конечность упругихъ смѣщеній u, v, w въ центрѣ сферы, статическое — отсутствіе напряженій на внѣшней поверхности сферы (мы принимаемъ землю за шаръ). Мы примемъ для u, v, w выраженія:

$$u = \varphi(r)x, \quad v = \varphi(r)y, \quad w = \varphi(r)z \quad \dots \quad (13)$$

и, чтобы удовлетворить условію конечности смѣщеній, положимъ

$$\varphi(r) = A + Br^2 + Cr^4 + \dots \quad (13')$$

Статическое условіе даетъ связь между A, B, C, \dots , но въ ней нѣтъ никакой надобности (форм. (21), (38) нашей статьи), такъ какъ это условіе удовлетворится само собою, при примѣненіи основнаго уравненія (1) (работа приложенныхъ къ внѣшней поверхности сферы усилій очевидно равна нулю). Дѣйствующими силами здѣсь являются силы взаимнаго притяженія (по закону Ньютона) частицъ вещества земли. Къ работѣ ихъ, при переходѣ изъ первоначальнаго состоянія въ отклоненное состояніе равновѣсія, надо прибавить работу, совершаемую первоначальными силами.

чальными гидростатическими напряжениями. Работа упругихъ силъ обусловливаетъ потенциальную энергію упругой деформации и вычисляется по обычной формулѣ (форм. (15) наш. статьи). Для выясненія метода ограничимся простѣйшей формулой для $\varphi(r)$:

$$\varphi(r) = A + Br^2 \dots \dots \dots (13'')$$

гдѣ A и B — постоянные параметры, отношеніе коихъ можетъ быть опредѣлено. Также предполагаемъ, исключительно для простоты выкладокъ (всѣ необходимыя формулы для переменнй плотности даны въ нашей статьѣ) землю однородной. Изъ форм. (37) нашей статьи получимъ (полагая $C = 0$, $\alpha = \rho_0$, $\beta = 0$) слѣдующее выраженіе для измѣненія энергіи:

$$\left. \begin{aligned} V - L = & \left(\frac{1}{5} A^2 + \frac{1}{9} B^2 a^4 + \frac{2}{7} A B a^2 \right) - \\ & - \frac{\mu}{4 a g \rho_0} \left(5 A^2 + \frac{47}{7} B^2 a^4 + 10 A B a^2 \right) \end{aligned} \right\} \dots \dots (14)$$

гдѣ ρ_0 — средняя плотность земли, a — радиусъ ея, g — ускореніе тяжести, μ — модуль твердости, причемъ принято $\lambda = \mu$, согласно результатамъ сейсмическихъ наблюденій. Основное уравненіе (1) даетъ, приравнивая нулю производныя ($V - L$) по A и B , два линейныхъ однородныхъ уравненія (относительно A и B):

$$\left(\frac{1}{5} - 5\delta \right) A + \left(\frac{1}{7} - 5\delta \right) B a^2 = 0$$

$$\left(\frac{1}{7} - 5\delta \right) A + \left(\frac{1}{9} - \frac{47}{7}\delta \right) B a^2 = 0$$

исключая A и B получимъ:

$$\left(\frac{1}{5} - 5\delta \right) \left(\frac{1}{9} - \frac{47}{7}\delta \right) - \left(\frac{1}{7} - 5\delta \right)^2 = 0 \dots \dots (15)$$

гдѣ положено:

$$\delta = \frac{\mu}{4 a g \rho_0} \dots \dots \dots (15')$$

Уравненіе (15) приводится къ виду:

$$8,5714 \delta^2 - 0,4698 \delta + 0,0018 = 0;$$

рѣшая его, получимъ наибольшій корень:

$$\delta = 0,0507 \dots \dots \dots (16)$$

откуда наибольшее значеніе модуля твердости μ , при котором возможна неустойчивость, согласно (15'), будетъ:

$$\mu = 0,0507 \cdot 4 \cdot ag \varrho_0$$

Внося сюда для земли:

$$ag \varrho_0 = 3,444 \cdot 10^{12} \frac{\text{Dyn.}}{\text{cm}^2}$$

получимъ:

$$\mu = 6,98 \cdot 10^{11} \frac{\text{Dyn.}}{\text{cm}^2} \dots \dots \dots (17)$$

Love даетъ, въ своемъ мемуарѣ, путемъ интегрированія дифференціальныхъ уравненій отклоненнаго состоянія равновѣсія:

$$\mu = 7,00 \cdot 10^{11} \frac{\text{Dyn.}}{\text{cm}^2};$$

ошибка около 0,3%.

§ 5. Нѣтъ никакого затрудненія разсмотрѣть устойчивость по отношенію къ смѣщеніямъ, пропорціональнымъ сферической функціи цѣлой положительной степени. Для упругихъ смѣщеній беруть выраженія:

$$\left. \begin{aligned} u &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial x} + G(r) x \omega \\ v &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial y} + G(r) y \omega \\ w &= F(r) \frac{\partial \omega}{\partial z} + G(r) z \omega \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (18)$$

гдѣ ω — сферическая функція цѣлой степени n , F и G функціи r , подлежащія опредѣленію. Между ними существуетъ соотношеніе, устанавливаемое дифференціальными уравненіями упругаго равновѣсія, но мы не нуждаемся въ нихъ при примѣненіи основного уравненія (1). Единственное условіе, налагаемое на F и G — это условіе конечности упругихъ смѣщеній u , v , w въ центрѣ сферы, для $r = 0$. Всѣ необходимыя формулы для вычисленія работы силъ взаимнаго притяженія частицъ, первоначальныхъ гидростатическихъ напряженій и потенциальной энергіи упругой деформациі даны въ нашей статьѣ. Въ частности для

смѣщений, пропорциональныхъ сферической функции первой степени (наиболѣе важныхъ для Геодинамики) можно взять $\omega = z$, такъ что:

$$u = Gzx, v = Gzy, w = F + Gz^2. \dots (19)$$

Единственное условіе, налагаемое на F и G , — конечность смѣщений u, v, w для $r=0$. Для потенциальной энергии упругой деформации получается выраженіе:

$$V = \frac{2\pi\lambda}{3} \int_0^a \left[\frac{1}{r} F' + rG' + 4G \right]^2 r^4 dr + 2\pi\mu \int_0^a [r^2 G^2 + F'^2 + 2rGF'] r^2 dr + \\ + \frac{2\pi\mu}{3} \int_0^a \left[11G^2 + \frac{1}{r^2} F'^2 + 2r^2 G'^2 + 8rGG' + \frac{6}{r} GF' + 4G'F' \right] r^4 dr \quad (20)$$

здѣсь: $F' = \frac{dF}{dr}$, $G' = \frac{dG}{dr}$. Было бы очень интересно, съ геодинамической точки зрѣнія, изслѣдовать этотъ случай, но мы не можемъ здѣсь останавливаться на этомъ.

Остается замѣтить, что приложеніе метода проф. С. П. Тимошенко къ задачѣ § 4 нами было основано на условіи максимума величины модуля твердости μ , опредѣляемой изъ уравненія (измѣненіе энергіи системы равно нулю):

$$V - L = 0,$$

что замѣнило условіе минимума силы P въ задачѣ § 3. Слѣдуетъ отмѣтить, что при прямомъ приложеніи основного уравненія (1) опредѣленіе критическихъ соотношеній производится непосредственно, безъ промежуточнаго опредѣленія отношенія параметровъ.



Къ теоріи безбалочныхъ покрытій

Л. С. Лейбензона.

Опечатки въ первой главѣ.

Въ формулахъ (4), (6), (7), (11) вмѣсто $\frac{\partial}{\partial v}$ должно быть $\frac{\partial}{\partial \nu}$

На страницѣ 10-ой строкѣ 4-ой сверху вмѣсто v должно быть ν

На страницѣ 12-ой въ формулѣ (18') вмѣсто $z_1 \varphi'(z_1)$ должно быть $z_1 \overline{\varphi}'(z_1)$

На страницѣ 16-ой строкѣ 9-ой сверху вмѣсто $\widehat{z z} = p(r)$ должно быть $\widehat{z z} = -p(r)$

Въ формулѣ на строкѣ 13-ой сверху передъ знакомъ \sum долженъ быть знакъ — (минусъ). Въ той же формулѣ послѣ члена $F_n Sh(k_n z)$ недостаетъ скобки]

На страницѣ 17-ой въ формулѣ (33') вмѣсто k должно быть k_n

На страницѣ 18-ой во второй изъ ф-лъ (39) вмѣсто $a^2 r^2$ должно быть $a^2 - r^2$

Первая изъ формулъ (40) должна быть переписана въ слѣдующемъ видѣ:

$$\Theta_0 = - \frac{\sigma(1 + \sigma)}{1 - \sigma} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{M_n J_1(a_n)}{a_n}$$

Въ формулѣ (40') въ лѣвой части передъ членомъ $2(1 - \sigma)k_n^2 f_n$ вмѣсто знака $+$ долженъ быть знакъ $-$. Въ каждомъ же изъ трехъ выраженій для правой части той же формулы недостаетъ множителя M_n .

Опечатки во второй главѣ.

На страницѣ 21-ой строкѣ 4-ой снизу вмѣсто $D_0(w)$ должно быть $\sigma D_0(w)$

На страницѣ 22-ой въ формулѣ (8) вмѣсто-

$$\frac{a^2 h \rho \cos \Theta}{a h^2 r_1^2} \text{ должно быть } \frac{a^2 - h \rho \cos \Theta}{h^2 r_1^2}$$

На страницѣ 22-ой строкѣ 10-ой сверху передъ членомъ

$$2 \frac{dr^2}{dq} \cdot \frac{d}{dq} \left[\log \frac{r}{r_1} \right]$$

долженъ быть знакъ $+$, а не $=$. Въ слѣдующей формулѣ на строкѣ 11-ой передъ членомъ $2 \frac{r^2}{r_1^4} (\rho - h_1 \cos \Theta)^2$ долженъ быть знакъ $+$, а не $-$.

Въ формулахъ на страницѣ 21-ой строкахъ 13-ой и 4-ой снизу и въ формулахъ на страницѣ 22-ой на строкахъ 10-ой, 11-ой, 12-ой и 14-ой сверху вмѣсто $\frac{d}{dq}$ и $\frac{d}{d\Theta}$ должно быть $\frac{\partial}{\partial q}$ и $\frac{\partial}{\partial \Theta}$

На страницѣ 22-ой въ формулѣ (7') вмѣсто $D(u)$ должно быть $D_0(u)$

На страницѣ 22-ой въ формулѣ (11) вмѣсто $\sum_{i=2}^{\infty}$ должно быть $\sum_{i=1}^{\infty}$

На страницѣ 23-ей въ формулѣ (12) вмѣсто

$$\frac{3 + \sigma}{2 + \sigma} \frac{2}{3 + \sigma} \frac{h \rho}{a^2} \cos \Theta \text{ должно быть } \frac{1}{2} \frac{3 + \sigma}{1 + \sigma} + \frac{2}{3 + \sigma} \frac{h \rho}{a^2} \cos \Theta$$

На страницѣ 23-ей въ формулѣ (13) вмѣсто

$$\frac{3 + \sigma}{2 + \sigma} \text{ должно быть } \frac{1}{2} \frac{3 + \sigma}{1 + \sigma}$$

На страницѣ 24-ой строкѣ 5-ой сверху вмѣсто $\gamma = e^{-\xi}$, должно быть $\gamma = e^{-2\xi}$

На страницѣ 24-ой въ формулѣ (15) вмѣсто

$$\log \left[1 + 2\gamma \cos \eta + \gamma^2 \right] \text{ должно быть } \log \left[1 + 2\gamma \cos 2\eta + \gamma^2 \right]$$

На страницѣ 24-ой строкѣ 6-ой снизу вмѣсто $\cos p + \cos q$ должно быть $\cos p \cdot \cos q$

На страницѣ 24-ой строкѣ 5-ой снизу вмѣсто $Ch p + Ch q$ должно быть $Ch p \cdot Ch q$

На страницѣ 24-ой въ формулѣ (18') вмѣсто $\frac{1}{2}(B_2 + B_6) Ch 6\xi$ должно быть $\frac{1}{2}(B_4 + B_6) Ch 6\xi$

На страницѣ 25-ой въ формулѣ (22) вмѣсто

$$\frac{n}{n-1} e^{-4n\xi_0} \text{ должно быть } \frac{1}{n-1} e^{-4n\xi_0}$$

На страницѣ 25-ой въ формулѣ (23) выраженіе на послѣдней строкѣ должно быть замѣнено слѣдующимъ :

$$(-1)^n \frac{P\lambda^2}{32\pi D} [Sh 8\xi_0 - 2Sh 4\xi_0]$$

На страницѣ 30-ой строкѣ 3-ей сверху вмѣсто D_1 должно быть F_1

На страницѣ 30-ой строкѣ 4-ой сверху вмѣсто D_1 должно быть F_1

На страницѣ 31-ой въ формулѣ (39') вмѣсто $\frac{\partial w}{\partial V}$ должно быть $\frac{\partial w}{\partial v}$

На страницѣ 31-ой въ формулѣ (45) } вмѣсто $\frac{\partial \psi}{\partial v}$ должно быть $\frac{\partial \psi}{\partial v}$
 " " 31-ой " " (46)

На страницѣ 31-ой строкѣ 6-ой снизу вмѣсто $F(z)$ должно быть $\Phi(z)$

На страницѣ 31-ой строкѣ 3-ей снизу вмѣсто $\frac{\partial \psi}{\partial v}$ должно быть $\frac{\partial \psi}{\partial v}$

На страницѣ 32-ой строкѣ 1-ой сверху вмѣсто $\frac{\partial \psi}{\partial v}$ должно быть $\frac{\partial \psi}{\partial v}$

На страницѣ 32-ой строкѣ 6-ой сверху вмѣсто [гл. II, § 1, (20')] должно быть [гл. II, § 1, (2)]

На страницѣ 32-ой строкѣ 10-ой сверху вмѣсто

$$\frac{a^2 - h^2}{a} \cdot \frac{P}{8\pi D} \text{ должно быть } -\frac{a^2 - h^2}{a} \cdot \frac{P}{8\pi D}$$

На страницѣ 32-ой въ формулахъ (46') и (47') правая часть должна быть снабжена знакомъ — (минусъ).

На страницѣ 32-ой строкѣ 6-ой снизу вмѣсто a должно быть a_0

На страницѣ 32-ой строкѣ 5-ой снизу вмѣсто $-a_0 = -a^2$ должно быть $-a_0 = a^2$.

На страницѣ 33-ей слова „мнимая часть“ передъ формулой (53) и „вещественная часть“ передъ формулой (53') должны быть напечатаны непосредственно передъ функцией $\vartheta(\xi)$, т. к. они только къ ней относятся.

Опечатки въ третьей главѣ.

На страницѣ 34-ой въ формулѣ (4') вмѣсто $\sum_{m=1}^{\infty}$ должно быть $\sum_{m=1}^{\infty}$

На страницѣ 35-ой строкѣ 9-ой сверху вмѣсто w_2 должно быть w_1

Во второй изъ формулъ (7) вмѣсто $\frac{\partial w}{\partial v}$ должно быть $\frac{\partial w}{\partial v}$

На страницѣ 36-ой строкѣ 17-ой сверху вмѣсто имѣняющимся должно быть измѣняющимся.

На страницѣ 36-ой въ формулѣ (12) вмѣсто \int_a^a должно быть \int_0^a

Въ формулѣ (14) между $\beta_3 y^3$ и $\sum_{n=1}^{\infty}$ долженъ быть знакъ + (плюсь).

Въ формулахъ (14), (14') и (17) вмѣсто C_n должно быть c_n

Въ формулѣ (16') вмѣсто

$$\frac{4b}{a \left[a^2 + \left(\frac{\pi n}{b} \right)^2 \right]^2 D} \quad \text{должно быть} \quad \frac{4}{a \cdot b \left[a^2 + \left(\frac{\pi n}{b} \right)^2 \right]^2 D}$$

На страницѣ 40-ой въ формулѣ (23') недостаетъ справа въ знаменателѣ множителя D .

На страницѣ 40-ой строкѣ 12-ой сверху вмѣсто $w(M_k)$ должно быть $M_k w(M_k)$

На страницѣ 40-ой строкѣ 7-ой снизу вмѣсто Внося въ (24), должно быть Внося въ (25),

На страницѣ 41-ой строкѣ 16-ой сверху вмѣсто полагая въ (17) должно быть полагая въ (27)

На страницѣ 42-ой строкѣ 1-ой сверху вмѣсто (26) [условіе (26')]... должно быть (26') [условіе (26)]...

На страницѣ 42-ой строкѣ 5-ой сверху вмѣсто $1, L_1$ должно быть P_1, L_1

Въ послѣдней изъ формулъ (33) вмѣсто A_n должно быть A_m

Въ формулѣ (37) на страницѣ 44-ой вмѣсто $C_1'x^4$ должно быть $C_1'(x^4 - 3x^2y^2)$ и вмѣсто $C_2'y^4$ должно быть $C_2'(y^4 - 3x^2y^2)$

Въ формулѣ (39) вмѣсто $\frac{\partial}{\partial y} [r^2 G(x, y)]$ должно быть $\frac{\partial}{\partial x} [r^2 G(x, y)]$

Въ формулѣ (40) вмѣсто $\frac{\partial^3}{\partial y^3} [r^2 G(x, y)]$ должно быть $\frac{\partial^3}{\partial x^3} [r^2 G(x, y)]$

Въ формулѣ (40) вмѣсто $Sh\left(\frac{\pi ma}{2b}\right)$ должно быть $Ch\left(\frac{\pi ma}{2b}\right)$

Въ формулѣ (44') вмѣсто $\frac{16\pi^2}{b^2}$ должно быть $\frac{16\pi^2}{b}$

Въ формулѣ (44') вмѣсто $Ch\left(\frac{m\pi a}{b}\right)$ должно быть $Ch\left(\frac{m\pi a}{2b}\right)$

На страницѣ 46-ой строкѣ 4-ой сверху надо прибавить членъ $-3(C_1' + C_2')ay^2$

На страницѣ 46-ой строкѣ 5-ой сверху вмѣсто

$$B'_{2n} \left[\frac{2\pi n}{b} Sh\left(\frac{\pi na}{b}\right) \right] \text{ должно быть } B'_{2n} \left[\frac{2\pi n}{b} Sh\left(\frac{\pi na}{b}\right) \right]$$

На страницѣ 46-ой строкѣ 6-ой сверху недостаетъ члена

$$-\frac{pab}{8\pi D} f_1(y)$$

Въ первой изъ формулъ (45) недостаетъ члена $-3(C_1' + C_2')aK_0$, а въ третьей — члена $-3(C_1' + C_2')aK_{2n}$; въ второй вмѣсто $\frac{pa}{4}$ должно быть $\frac{pa}{4D}$. При этомъ $y^2 = K_0 + \sum_{n=1}^{\infty} K_{2n} \cos \frac{2n\pi y}{b}$, гдѣ K_0 и K_{2n} опредѣляются по формуламъ

$$K_0 = \frac{2}{b} \int_0^{\frac{b}{2}} y^2 dy; \quad K_{2n} = \frac{4}{b} \int_0^{\frac{b}{2}} y^2 \cos\left(\frac{2n\pi y}{b}\right) dy, \text{ что даетъ}$$

$$K_0 = \frac{b^2}{12}; \quad K_{2n} = \frac{b^2 \cos n\pi}{n^2 \pi^2}.$$

Къ (46) надо прибавить:

$$\begin{array}{l} K_0 \text{ черезъ } K'_0 \\ K_{2n} \quad \text{„} \quad K'_{2n} \end{array}$$

На второй снизу строкѣ той же 46-ой страницы между $F'_{2n} = F_{2n}$ и „отсюда“ надо вставить:

$$K'_0 = K_0, \quad K'_{2n} = K_{2n}.$$

На страницѣ 47-ой въ формулѣ (47) вмѣсто $\cos\left(\frac{2m\pi x}{a}\right)$ должно быть $\cos\left(\frac{2n\pi x}{a}\right)$. Членъ $C_2\left(y^4 - \frac{b^4}{16}\right)$ въ той же формулѣ (47) долженъ быть зачеркнуть.

На страницѣ 48-ой фигурѣ 5-ой вмѣсто $\eta = \frac{b_2 - b_1}{2}$ должно быть написано $\eta = \frac{b_1 + b_2}{2}$.

I.

Болѣзни органовъ дыханія.

Болѣзни носа.

Острый катарръ слизистой оболочки носа. Острый насморкъ. *Rhinitis catarrhalis acuta.* *Coruza.*

Жалобы. Небольшое познабливаніе. Тяжесть, боль въ головѣ (особенно въ области лба). Недомоганіе. Потеря аппетита. Краснота, жаръ, припуханіе носа. Потеря обонянія. Залеганіе носа. Выговоръ въ носъ. Сухость въ полости носа. Частые позывы на чиханіе.

Мѣстныхъ явленій. Сухость въ носу. Въ дальнѣйшемъ — обильное выдѣленіе, вначалѣ водянистое, прозрачное, слизистое, а затѣмъ болѣе густое, желтовато-зеленоватое, слизисто-гнойное; раздраженіе (покраснѣніе) кожи ноздрей и верхней губы ѣдкимъ выдѣляемымъ полости носа, экскоріа-

Ротовое дыханіе. ции, Eczema. Невозможность дышать черезъ носъ (сильная гиперемія — набуханіе слизистой оболочки).

Явленія — по сосѣдству. Краснота вѣкъ, налитіе конъюнктивъ, слезотеченіе, свѣтобоязнь (распространеніе катарра на слезные пути, слизистую оболочку глазъ). Шумъ въ ухахъ, тугость слуха, боли въ ухахъ, особенно при сморканіи (переходъ катарра на Евстахіеву трубу). Затрудненіе глотанія, сухость, садненіе въ горлѣ (катарръ мягкаго неба и глотки); перхота. При изслѣдованіи носовымъ

Риноскопированіе. зеркаломъ: покраснѣніе, набухлость слизистой оболочки.

Этіологія. Предрасполагающее вліяніе простуды; быстрые переходы изъ теплой окружающей среды въ холодную; сырая погода; время года — осень, весна; промачиваніе ногъ и пр. Дѣйствіе химически (вдыханіе ѣдкихъ газовъ и т. п.) или механически (пыль) раздражающихъ веществъ. Общія болѣзни: сифились, ревматизмъ, туберкулезъ; коклюшь и т. д. Мѣстныя измѣненія въ формѣ носовой перегородки (накопляющееся выдѣленіе не имѣетъ выхода) и болѣзни добавочныхъ полостей (Ch. W. Richardson).

Осложненія. Распространеніе катарральнаго воспаленія на смежныя области: глазъ (глазо-глазничныя осложненія; F. de Lapersonne, Kuhnt), глотка, гортань, бронхи, ухо (Otitis media) и т. д. Заглочочный нарывъ. Herpes nasolabialis.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Инфлюенца. Одновременные катарры дыхательнаго аппарата, пищеварительнаго и др. Бациллы Pfeiffer'a. Эпидемическій характеръ заболѣванія; внезапность. Значительное повышеніе температуры тѣла. Общій упадокъ силъ.

Корь. Типичное эпидемическое сыпное заболѣваніе (см. н.).

Скарлатина. Angina. Типичное эпидемическое сыпное заболѣваніе (сыпь начинается съ шеи) и пр. см. н.

Сѣнная лихорадка (сѣнная астма). Наблюдается весною (время цвѣтенія цвѣтовъ, деревьевъ, напр. клена (G. Rosenfeld) или лѣтомъ (время сѣнокоса), всего чаще на почвѣ хроническаго насморка. Urticaria. Периодическая Dyspnoë. Прекращеніе припадковъ сѣнной лихорадки, при перемѣнѣ пациентомъ мѣста жительства, климата, передъ временемъ обычнаго наступленія этой болѣзни.

Дифтерія носа. Бациллы Löffler'a. Первичная ангина. Бѣловато-желтовато-сѣрыя ложныя перепонки. Опуханіе лимфатическихъ железъ у челюстнаго угла. Интенсивныя общія явленія.

Сапъ. Палочки сапа. Рѣзкія общія явленія. Пораженія слизистыхъ оболочекъ и пр. (см. н.).

Годистый насморкъ. Часто — одинъ изъ первыхъ признаковъ іодизма; при внутреннихъ пріемахъ препаратовъ іода. Дальнѣйшее выраженіе побочнаго дѣйствія: нервныя явленія (возбужденіе, безпокойство, головная боль, голово-

круженіе, шумъ въ ухахъ и др. указанія на черепномозговую гиперемію, гастроэнтеритическія явленія (металлическій вкусъ во рту, ощущеніе сухости, дурной запахъ, потеря аппетита, отрыжка, боли въ животѣ, поносы и т. д.), катарръ конъюнктивы глаза, слизистой оболочки полости рта, зѣва, гортани, трахеи и пр., явленія со стороны кожи (различные сыпи, угри, чирьи и др., зудъ, жженіе), атрофія грудной, щитовидной железы и пр.

Профилактика. **Терапія.** Закаленіе организма еще съ дѣтскаго возраста противъ простуды, водолѣченіе и т. п.). Соответствующія погодѣ одежда и обувь; шерстяные чулки въ холодное, сырое время года; перемѣна носковъ и обуви, при промоканіи ихъ и растираніе промоченныхъ ногъ до суха и до тепла. Мѣры предосторожности противъ профессиональнаго насморка (хромоваго, осміеваго и пр.), именно, тампонированіе носа, хорошая вентиляція мастерскихъ, предохраненіе отъ частицъ пыли и т. д. При терапевтическомъ примѣненіи препаратовъ іода, брома и т. п., во избѣжаніе побочнаго дѣйствія ихъ, необходимо дѣлать въ ихъ употребленіи временные перерывы.

Постельное содержаніе. Больнымъ предписывается не выходить изъ дому, провести (въ рѣзко выраженныхъ случаяхъ насморка съ высокой лихорадкою) нѣсколько дней въ постели, принимать теплыя (28°—32° R., продолжительностью до 15 минутъ) ванны, примѣнять то или другое потогонное питье (изъ сушеной малины, липоваго цвѣта и т. д.), при **Жаропонижающія.** значительномъ повышеніи T° — жаропонижающія (салициловые препараты, напр. салипиринъ по 1,0—2,0 вечеромъ или по 0,5 аспирина 3—4 порошка черезъ полчаса промежутки принимать до перваго появленія испарины; всего удобнѣе назначать аспиринъ въ водѣ, въ которой растворяютъ сахаръ въ четверномъ противъ аспирина количествѣ; или даютъ по 1,0—2,0 салициловаго натра утромъ и вечеромъ; или — по 0,5 солянокислаго хинина либо антипирина): назначаютъ вдыханіе ¹⁾ теплыхъ водяныхъ паровъ, испареній камфоры,

Паровыя носовыя вдыханія; 2 слова о ихъ техникѣ.

1) Вдыханія теплыхъ паровъ можно отлично производить изъ носика чайника, наполненнаго (только не до краевъ!) горячею жидкостью — водою, или кипяткомъ, въ который приливается нѣсколько капель очищеннаго скипидара.

бальзамическихъ веществъ, промыванія полости носа физиологическимъ растворомъ (0,6%) поваренной соли 37°—38° Ц., прикладываніе горячихъ компрессовъ (губка, смоченная горячей водою и т. п.) къ корню носа. Смазыванія внутри носа мазью изъ аристола съ ментоломъ: Aristoli 0,5; Mentholi 0,6; Vaselini 15,0. MDS. При помощи кусочка ваты смазывать носъ утромъ и вечеромъ (Г. И. Коппель).

Другіе способы лѣченія остраго насморка. — Bresgen сначала быстро кокаинизируетъ (10%) полость носа, а затѣмъ производитъ вдунаніе соціодоловыхъ препаратовъ (Kal. sozodolicum — въ періодъ водянистаго выдѣленія и Natr. sozodolicum — при болѣе густомъ выдѣляемомъ); кокаинизація продолжается только до тѣхъ поръ, пока носъ остается еще залегшимъ, а вдунанія дѣлаются ежедневно по 2 раза. G. Spiess, однако, предостерегаетъ противъ кокаина: послѣ первоначальнаго сокращенія сосудовъ, онъ вызываетъ ихъ расширеніе и для частаго употребленія слишкомъ ядовитъ; онъ рекомендуетъ, вмѣсто кокаинизаціи, вдунанія въ полость носа сзади, черезъ ротъ (а не спереди, т. к. тогда порошокъ не можетъ проникнуть въ заднія части носа) чистаго ортоформа или въ смѣси (2:10) съ соціодоловымъ натромъ. — Н. Lera лѣчитъ насморкъ нюхательнымъ порошкомъ изъ амилоформа (пополамъ съ рисовымъ крахмаломъ), втягиваемаго въ носъ ежечасно или даже еще чаще, причемъ у чувствительныхъ больныхъ смазываетъ входъ въ носъ вазелиномъ или ланолиномъ. — M. Nassauer при остромъ насморкѣ промываетъ полость носа тепловатымъ растворомъ (слабымъ — блѣднорозоваго цвѣта) марганцоваго калия послѣ предварительнаго сморканія; послѣ промыванія и вытиранія ватными тампонами, вставляются новые тампоны, снова, при запрокинутой головѣ, вливается тотъ же растворъ Kal. hypermangan.; тампоны эти выводятся обратно путемъ сильнаго сморканія лишь спустя часъ. — Нейманъ, ограничивая примѣненіе носоваго душа (рискъ проникновенія промывной жидкости въ придаточныя носовыя полости, въ Евстахіеву трубу и т. п.), лѣчитъ катарръ носа мазью изъ ментола (А. А. Шепинскій) въ параффинѣ (1:500): запрокинувъ голову назадъ, при покойномъ дыханіи, при закрытомъ ртѣ впускають 4—10 капель этой мази въ каждую ноздрю; вначалѣ возникаетъ ощущеніе жженія, а

эвкалиптоваго масла и т. п. Камфорныя вдыханія очень просто устроить, обточивши ножомъ кусокъ камфоры и, съ нѣкоторыми перерывами, вставляя (негерметично) въ ту и другую ноздрю, дышать носомъ.

затѣмъ — свѣжести, наступаетъ гиперсекреція, и проходимость носа улучшается. При остромъ насморкѣ — особенно у новорожденных¹⁾ — нѣкоторые (Я. I. Кацъ, Радцихъ, Н. В. Фаворскій, L. Ballin, H. Finkelstein) примѣняютъ растворъ (отъ 1 : 6000 до 1 : 1000) солянокислаго адреналина, которымъ смачиваются маленькіе ватные тампоны, на 2—3 минуты вкладываемые въ обѣ ноздри, что повторяется 3—4 раза въ день; А. Pignat рекомендуетъ смазыванія слизистой оболочки носа 1 : 6000 растворомъ адреналина. — Trumpp, въ случаѣ залеганія носа вводитъ въ носъ мазь : Suprarenini 0,03; Paraffini liquidi 50,0; Ungt. borici 25,0; далѣе — вдуваніе въ большихъ количествахъ (3—4 раза съ промежутками въ $\frac{1}{4}$ часа, а затѣмъ въ 1 часъ) *Boli albi* (въ видѣ стерилизованнаго и возможно болѣе сухаго порошка) въ теченіи 2 дней; насморкъ проходитъ въ 1-ыя же сутки, но вдуваніе продолжается и на 2-ой день, черезъ 2—3 часа. — М. А. Штернъ примѣняетъ при насморкѣ у дѣтей слѣдующія мѣры: спинку и крылья носа натираетъ нагрѣтою мазью изъ скипидара съ вазелиномъ (3 : 10); чтобы усилить выдѣленіе слизи, въ каждую ноздрю впускаетъ 2⁰/₀ растворъ салициловаго натра съ прибавленіемъ 1 капли глицерина; слизь раза 2—3 въ сутки высасывается помощью эластическаго катетера. — М. Sternberg лѣчитъ острый насморкъ діететическимъ способомъ Williams'a, „способомъ высушиванія“, т. е. полнымъ воздержаніемъ отъ питія втеченіи 2 дней; больному даются яйца, хлѣбъ, немного масла, рыба, бѣлое мясо, а изъ жидкостей только небольшой винный стаканъ воды или краснаго вина, вечеромъ же всего только 1 столовая ложка; подобный режимъ противопоказанъ при хроническомъ нефритѣ. O. Seifert, Suchanek и Fuchs рекомендуютъ примѣненіе формана въ видѣ лепешекъ ($33\frac{1}{3}\frac{0}{0}$ формана), растворяемыхъ въ приборѣ для ингаляціи и распадающихся подъ вліяніемъ горячей воды и влажнаго воздуха на формальдегидъ, ментолъ и соляную кислоту, или же въ видѣ формановой ($33\frac{1}{3}\frac{0}{0}$) ваты, вводимой въ ноздри. — Нѣкоторые (O. Seifert, A. Schweitzer, С. И. Дибайловъ) съ успѣхомъ примѣняютъ при остромъ насморкѣ бѣлый кристаллическій порошокъ Estoral — ментоловый эфиръ борной кислоты, при раствореніи или же въ соприкосновеніи со слизистыми оболочками быстро разлагающійся на свои составныя части; эстораль вводится 2—3 раза

1) Въ этомъ возрастѣ насморкъ имѣетъ особенно серьезное значеніе — упадокъ питанія грудныхъ дѣтей, благодаря невозможности сосанія. •

въ день въ порошокъ на ватъ *per se* или пополамъ съ молочнымъ сахаромъ; лѣчение беретъ всего 2—3 дня и не даетъ никакого побочнаго дѣйствія, исключая ощущенія холода, небольшого жженія и скоропреходящаго слезотеченія см. также н. Затяжной катарръ слизистой оболочки носа. Терапія. — По Kohnstamm'у, сѣрноокислый атропинъ, принятый внутрь (отъ $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ миллиграммовъ на пріемъ), способенъ оборвать острый насморкъ какъ въ самомъ началѣ, такъ и въ періодъ наисильнѣйшаго развитія; указанное выше количество атропина даютъ въ стаканѣ воды, выпиваемой медленно, глотками, втеченіи часа; уже черезъ 1—2 часа прекращается чрезмерное отдѣленіе носовой слизи. Въ случаѣ возврата насморка, пріемъ атропина повторяютъ. — Т. Zaeslein при насморкѣ — особенно осложненномъ жабою на почвѣ инфлюэнцы — заставляетъ больного втягивать въ носъ 0,05—0,1% растворъ колларгола или же пульверизуетъ этимъ же растворомъ слизистую оболочку носа; горло одновременно при жабѣ надо полоскать 2% растворомъ колларгола. — Л. I. Свержевскій при остромъ и отчасти подостромъ насморкѣ примѣняетъ горячій (около 72° Ц.) воздухъ, который, при продуваніи носа впродолженіи 3—5 минутъ, вызываетъ болѣе или менѣе выраженное сокращеніе и высыханіе слизистой оболочки съ послѣдующимъ усиленнымъ выдѣленіемъ слизи; противопоказаніемъ подобнаго лѣченія является катарръ Евстахіевой трубы и въ особенности воспаленіе средняго уха. — L. Berliner, при остромъ насморкѣ, при одновременныхъ ринитѣ и ангинѣ — назначаетъ протарголь въ видѣ мази, которая медленно расплывается, и потому лѣкарственное вещество постоянно соприкасается съ пораженной слизистой оболочкою; Rp.: Protargoli 1,5, solve in Aq. frig. 2,5, tere — s. Lanol. 6,0. Adde Menthol 0,1; Saccharini 0,3; Vaselini ad 15,0. MDS. Ввести въ каждую ноздрю по кусочку мази величиною съ полгорошины и слегка растереть; вскорѣ больной ощущаетъ вкусъ мяты; какъ скоро это вкусовое ощущеніе исчезаетъ, мазь вводятъ снова въ ноздри. — Н. Schmidt примѣняетъ промыванія носа $\frac{1}{2}$ % растворомъ глинозема 4—5 разъ въ день; дыханіе облегчается, устраняется непріятное ощущеніе въ носу, уменьшается припухлость, носъ становится проходимымъ; маленькимъ дѣтямъ производятъ — съ помощью ватнаго тампона, смоченнаго въ растворѣ уксуснокислаго глинозема — смазыванія каждаго носоваго хода 1—2 раза въ сутки.

**Затяжной катарръ слизистой оболочки носа.
Затяжной насморкъ. Зловонный насморкъ.
Rhinitis chronica. Rhinitis hypertrophica.
Rhinitis atrophica. Ozaena¹⁾.**

Жалобы. Залеганіе носа. Гнусавый выговоръ. Затрудне-
ніе дыханія носомъ. Дыханіе съ открытымъ ртомъ, особенно
во время сна; сухость во рту и зѣвъ. Зудъ въ носу. Позывы
на чиханіе, на сухой кашель; одышка; расстройство сна,
кошмары. Потеря обонянія, вкуса, аппетита. Упадокъ пита-
нія. Шумъ въ ухахъ, тугость слуха. Головокруженіе. Тя-
жесть въ головѣ, боль (двухсторонняя, во лбу, въ вискахъ).
Рефлекторные невроты; мигрень, астма и т. п. Подавленное
состояніе духа.

Мѣстныя яв- Краснота, наклонность къ кровотечениямъ, при-
ленія. пухлость, утолщеніе (Rhinitis hypertrophica) или
же, наоборотъ, истонченіе (Rhinitis atrophica) слизистой обо-
лочка, сухость ея или же, напротивъ, гиперсекреція (сли-
зистый, слизисто-гнойный секретъ, гнойное отдѣленіе, засы-
хающіе въ сѣровато-зеленоватая, разлагающіяся, зловонныя
корки — Ozaena, зловоніе изъ носу; въ немъ можно убѣ-
диться, заставивъ больного выдыхать съ закрытымъ ртомъ;
кровотеченія изъ носа при отслаиваніи такихъ корокъ; сѣд-
ловидный носъ съ широкими ноздрями; краснота кончика
носа; иногда багровый носъ; покраснѣніе кожи около ноз-
дрей, Eczema, затеканіе слизи изъ носа въ горло. Сиплый
голосъ по утрамъ. Болѣзненность при давленіи на пере-
носье и нижнюю часть лба (В. Сиземскій).

Этіологія. Вліяніе профессіи, постояннаго пребыванія
въ запыленной атмосферѣ; вдыханіе раздражающихъ испа-
реній; работа на мукомольныхъ и др. мельницахъ, на сук-
новальнѣ, на химическомъ заводѣ. Повторный острый на-
сморкъ. Предрасполагающее вліяніе простуды, барометри-
ческихъ колебаній, атоніи кишекъ, привычнаго запора, по-
раженія почекъ, метрита и т. д., поддерживающихъ застои

1) Ozaena — вонючій насморкъ; зловоніе обуславливается тутъ,
главное, обиліемъ летучихъ жирныхъ кислотъ въ отдѣленіи, которое
быстро разлагается (Freze).

крови въ слизистой оболочкѣ носа, золотуха, подагра, диабетъ (M. Lermoyez). Сердечныя, легочныя болѣзни. Врожденный сифилисъ. Злоупотребленіе алкоголемъ (Mackenzie). Асимметрия носа, искривленіе носовой перегородки. Воздушное отопленіе квартиръ, пониженіе влажности комнатнаго воздуха (W. Freudenthal). Плохая вентиляція. Туберкулезная палочка (Caboche). Возбудитель Ozaen'ы-Friedländer'овская палочка (F. Klemperer, M. Schreier).

Осложненія. Laryngitis, Tracheo-Bronchitis. Pharyngitis, Angina. Ушныя заболѣванія (А. Костелянецъ); Otitis media purulenta. Ozaena laryngis (G. Dupond). Conjunctivitis.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Острый насморкъ. Теченіе, лихорадка. Риноскопическая картина.

Сѣнная лихорадка. См. в.

Сифилисъ. Анамнезь. Другія проявленія (сыпь, папулы, fissurae oris, ani), измѣненія въ костяхъ (разрушеніе, секвестръ). Отсутствіе атрофіи раковинъ. Хорошіе результаты противусифилитическаго лѣченія. Empyema sinus maxillaris. Гнойное зловонное одностороннее истеченіе (а не зловонныя корки). Усиленіе выдѣленія при наклоненіи головы въ одну сторону. Риноскопія (выдѣленіе гноя чрезъ средній носовой проходъ, куда впадаетъ устье Sin. maxillaris). Диафаноскопія: при введеніи электрической лампочки въ полость рта, пораженная сторона остается неосвѣщенной.

Носовыя полипы. Ощущеніе посторонняго тѣла (перемѣщающагося иногда при сморканіи) въ полости носа. Помимо дыханія, затруднено и глотаніе. Исслѣдованіе согнутымъ пальцемъ (продолговатая грушевидная, гладкая опухоль, закрывающая хоаны). Риноскопія (опухоль болѣе блѣдной окраски, чѣмъ остальная слизистая оболочка). Носовое кровотеченіе.

Язвенное воспаленіе рта. Покраснѣніе, опуханіе, кровоточивость десны, некрозь, глубокія язвы съ грязновато-сѣрымъ, маркимъ и воющимъ налетомъ; набуханіе подчелюстныхъ железъ, болѣзненность при жеваніи и при ощупываніи. Зловонный запахъ изо рта, а не изъ носу. См. в. Т. I, **Язвенное воспаленіе рта.**

Каріозныя зубы. Разрушеніе ткани зуба. Образо-

ваніе дупла. Воспаленіе пульпы; зубныя боли и пр. Явленія сахарнаго діабета.

Гангрена легкихъ. Истощеніе больнаго, упадокъ силъ. Ремиттирующая лихорадка. Потрясающіе знобы. Проливные поты. Выдѣленіе обильной мокроты, зеленоватої или грязнобурой, слизисто-гнояной, серозной, отвратительнаго, зловоннаго запаха, содержащей клочки и распадъ легочной паренхимы, отчасти эластическія волокна, кристаллы жирныхъ кислотъ, жировыя капли, трипельфосфаты. Dietrich'овскія пробки. Значительное разстройство дыханія. Данныя ощупыванія (усиленный *fremitus pectoralis*), перкусіи (притупленіе, тимпанически-металлическій кавернозный звукъ, измѣненія тупаго звука въ тимпанической, послѣ выдѣленія содержимаго изъ каверны) и аускультациі (бронхіальное дыханіе, амфорическій, металлическій отгѣнокъ дыханія, обильные звучащія хрипы) и пр. См. н.

Гнилостный бронхитъ. Выдѣленіе массы воючей слизисто-гнояной мокроты съ кристаллами жирныхъ кислотъ, Dietrich'овскими пробками и пр., но безъ клочковъ легочной ткани, безъ эластическихъ волоконъ. Лихорадка. Влажные хрипы.

Туберкулезъ носа. Гнойное зловонное отдѣленіе изъ носовой полости, съ теченіемъ процесса, становится кровянистымъ. Констатированіе Koch'овскихъ палочекъ. Узелки сѣровато-бѣлаго цвѣта на слизистой оболочкѣ носа, послѣ распаданія дающіе плоскія язвы.

Ракъ носа. Пожилой возрастъ больнаго. Новообразованіе неправильной формы; склонность къ кровотеченіямъ; изъязвленіе. Пораженіе распространяется на скелетъ носа. Увеличеніе железъ подчелюстной области.

Терапія. Профилактика. Лѣченіе основной болѣзни (сифились, золотуха), тщательная терапія остраго насморка, во избѣжаніе рецидивовъ. Избѣганіе сухаго климата. Пребываніе въ климатѣ влажномъ, на берегу моря. Соответствующія погодѣ и времени года обувь и одежда. Достаточное увлажненіе воздуха жилыхъ помѣщеній; распыленіе воды съ прибавкою небольшого количества *Ol. pini pumilionis* (W. Freudenthal). — Воздержаніе отъ спиртныхъ напитковъ, отъ табаку, отъ употребленія въ пищу поваренной соли (M. Lermoyez, Jacquet, Chauveau).

Мѣстное лѣчение — антисептика помощью носоваго душа (направленіе душа — назадъ, а не вверхъ ко лбу, слабое давленіе, 26° — 28° P; чѣмъ выше T° носовыхъ промываній вообще, тѣмъ благотворнѣе считаетъ ее Legrouez; тѣмъ больше вызываетъ она отливъ крови отъ раковинъ и возбуждаетъ фагоцитарную дѣятельность слизистой оболочки) изъ раствора Бертоллетовой соли ($1,5\%$ — 3%), борной кислоты (2% — 4%), буры ($2,5\%$), соды ($1,5\%$), марганцовокислаго калия (0,05 : 100), формалина (1 : 500) [Saxton Pope], резорцина (0,5 : 100), креолина (1%) и др.; примѣняютъ, послѣ предварительнаго промыванія носа, ватные тампоны съ дезинфицирующими же веществами, напр. съ ихтіоломъ (20%), тигеноломъ Roche (20%), ртутною мазью (Ungt. hydrargyri praecipit. albi; Vaselini ana) и т. п.

Другіе способы лѣченія. — Е. Н. Залѣсова, Келльгрень и Freudenthal успѣшно примѣняютъ при хроническихъ страданіяхъ носа (Ozaena, Rhinitis hypertrophica, atrophica) сотрясающій массажъ помощью зонда. — Bommier (и И. Шмурло) лѣчитъ зловонный насморкъ промываніями носа (2 раза въ день) солянымъ растворомъ (на 1 литръ воды 1 стол. л. поваренной соли), причемъ послѣ каждаго промыванія вводитъ въ ту и другую ноздрю небольшое количество (съ горошину или нѣсколько больше) борно-ментоловой мази (Menthol 0,2; Ac. borici 2,0; Vaselini albi 30,0); при промываніи больному слѣдуетъ дышать черезъ ротъ или произносить звукъ а, для того чтобы Velum palati оставалось приподнятымъ, и избѣгать глотательныхъ движеній во все время душа. — Hamm и Somers при Ozaena совѣтуютъ, промывши носъ и тщательно освободивъ его отъ корочекъ и секрета, помощью инсуффлятора вводитъ лимонную кислоту (съ молочнымъ сахаромъ, сначала въ пропорціи 25 : 100, а впослѣдствіи 50%) раза три въ день; средство это не радикальное, но на долго (на нѣсколько мѣсяцевъ) избавляетъ больного отъ зловонія. — Bruck лѣчитъ зловонный насморкъ непрерывною тампонаціей гигроскопической марлею, вводимую въ каждую ноздрю настолько негерметично, чтобы не препятствовать дыханію; полоска марли вводится посредствомъ носоваго бука, послѣ предварительнаго сморканія; она раздражаетъ слизистую оболочку, усиливаетъ секрецію и, всасывая жидкій секретъ, не даетъ ему образовывать корки. Какъ только марля пропитается, больной удаляетъ ее сморканіемъ и замѣняетъ новою марлевою полоскою; промываній носа приэтомъ не дѣлается. — Нейманъ примѣняетъ ментоло-

параффиновую (1 : 500) мазь, впуская, при запрокинутой головѣ, 4—10 капель въ каждую ноздрю, заставляя больного дышать покойно носомъ, не ртомъ; носовые души онъ избѣгаетъ: они раздражаютъ слизистую оболочку, понижаютъ чувство обонянія, вода проникаетъ въ добавочныя носовыя полости и вызываетъ въ нихъ раздраженіе, а иногда и воспаленіе (Bresgen, Lichtwitz), попадая въ глоточное отверстіе Евстахіевой трубы (Якобсонъ), обуславливаетъ гнойное воспаленіе послѣдней. — Brindel, Fliess, Л. Т. Левинъ, Е. Моуге при атрофическомъ зловонномъ насморкѣ впрыскиваютъ подъ слизистую оболочку носа нижней раковины или носовой перегородки параффинъ (Eckstein'a, плавящійся при 60° Ц. и заключенный въ обезпложенный сосудъ) 2—3 куб. сант.; при употребленіи, параффинъ расплавляютъ на водяной банѣ (100°); рукоятка шприца — костяная, во избѣжаніе обжиганія пальцевъ; опасаясь тромбоза при впрыскиваніяхъ параффина, разжиженнаго нагрѣваніемъ, Puiser впрыскиваетъ подъ слизистую оболочку холодный параффинъ, разжиженный посредствомъ давленія; передъ этимъ онъ очищаетъ носовую полость и кокаинизируетъ мѣста впрыскиванія. Послѣ впрыскиванія, больной не долженъ сморкаться, чтобы не вытѣснить параффинъ до его окончательной фиксаціи. — Baumgarten и Dreiffuss смазываютъ слизистую оболочку носа посредствомъ ватнаго тампона, смачиваемаго Phenolnatrium sulfuricicum (25 0/0—30 0/0 Ac. carbol. synthetic. и 70 0/0—75 0/0 Natr. sulfuricicum.); смазыванія повторяются первую недѣлю ежедневно, а позже — черезъ 2—3 дня. — Freudenthal, послѣ предварительнаго очищенія пораженной слизистой оболочки, прибѣгаетъ ко вдыханіямъ углекислоты *in statu nascendi* (дѣйствіемъ виокаменной кислоты и соды). — Roques хвалитъ вдунанія въ носъ и носоглоточную полость — послѣ предварительной очистки и обсушиванія этихъ полостей — смѣси колларгола и молочнаго сахара (0,4 : 10,0). — Tobone лѣчитъ Ozaen'у керосиномъ (Ol. petrae rectific. 40,0; Strychnini nitrici 0,02; Ol. eucalypti 0,5); сначала онъ прополаскиваетъ носъ антисептическимъ растворомъ и кокаинизируетъ (только первое время) слизистую оболочку, а потомъ, помощью ватнаго тампона, смазываетъ керосиномъ аккуратно всю полость. — Многіе авторы (В. А. Абловъ, В. Сиземскій, И. Шмурло, Belfanti, della Vedova) съ успѣхомъ примѣняютъ противъ зловоннаго насморка впрыскиванія противудифтерійной сыворотки. — Нѣжк предостерегаетъ отъ лѣченія Ozaen'ы гальванокаустикою или прижиганіемъ хромовою кислотою, трихлороуксусною и т. п.; всѣ эти приемы вызываютъ въ области струпа сильную

реакцію, что можетъ повести къ осложненіямъ — воспаленію миндалинъ, носоглоточной полости, среднего уха. — А. А. Лупіанъ рекомендуетъ больнымъ съ насморкомъ (острымъ или хроническимъ) смазыванія изъ: Estoral. 10,0; Ung. paraffini 20,0; быстрое прекращеніе выдѣленій, исчезновеніе струевъ, опуханія слизистой оболочки, улучшение самочувствія.

Носовое кровотеченіе ¹⁾. Epistaxis. Rhinorrhagia.

Жалобы. Жалобы. Послѣ предварительнаго ощущенія щекотанія въ носу (или же совершенно внезапно) истеченіе крови изъ носу отдѣльными каплями, а то и непрерывною струею.

Кровотеченіе (большей частью только изъ одной ноздри, преимущественно изъ одного исходнаго пункта — у нижне — передняго отдѣла носовой перегородки) внезапно или послѣ предвѣстниковъ — явленій черепно-мозговой гипереміи, въ родѣ тяжести въ головѣ, головной боли, головокруженія, шума въ ушахъ; кровотеченіе капельное или даже непрерывною струею. Кровь чрезъ хоаны (при наклоненной къзади головѣ, во время сна или если кровотеченіе слишкомъ обильно) можетъ попадать въ зѣвъ, проглатываться и выводиться затѣмъ рвотою или съ кишечными испраженіями, либо проникать въ гортань и т. д. и отхаркиваться. Наклонность къ повторенію носовыхъ кровотеченій; послѣ значительнаго или повторнаго носоваго кровотеченія, крайняя блѣдность лица, головокруженіе, шумъ въ ушахъ, холодныя конечности и др. явленія остраго малокровія.

Исслѣдованіе (осторожное) носовымъ зеркаломъ для опредѣленія мѣста кровотеченія: всего чаще кровоточащее мѣсто находится въ передне-нижнемъ отдѣлѣ носовой полости, на хрящевой перегородкѣ носа (Votolini).

Этіологія. Вліяніе травмы; паденіе на голову, на носъ; непосредственный ушибъ, ударъ; расчесы ногтями приковы-

1) Иногда носовое кровотеченіе — одновременно съ тяжестью въ головѣ, головною болью и головокруженіемъ, приливомъ крови къ головѣ, съ напряженнымъ, твердымъ пульсомъ — предшествуетъ черепно-мозговому кровоизліанію.

ряніи носа; инородныя тѣла; случайное проглатываніе пиявки и заползаніе ея въ носъ (Т. Розень, Р. Неуманн). Хроническій катарръ носа. Сосудистыя опухоли; полипы; злокачественныя новобразованія; ракъ; саркома. Викарное носовое кровотеченіе (F. Collet); замѣна менструальнаго кровотеченія; замѣна геморроидальныхъ кровотеченій. Анемія. Инфекціонныя процессы; брюшной тифъ (начальный періодъ); инфлюэнца; туберкулезъ; крупозная пневмонія; сыпныя лихорадочныя болѣзни геморрагическаго характера (корь, оспа); малярія (М. В. Изачикъ); рожа. Болѣзни сердца (гипертрофія лѣваго сердца) и сосудовъ (артеріосклерозъ), легкихъ (эмфизема), почекъ, печени (циррозъ), селезенки. Повышеніе кровянаго давленія при упорномъ кашлѣ (коклюшъ), рвотѣ и т. п. Душевные волненія; coitus; онанизмъ. Чрезмѣрное физическое напряженіе. Солнечный ударъ. Быстрое уменьшеніе атмосфернаго давленія (восхожденіе на горы, воздухоплаваніе). Наслѣдственность. Чаше у мужчинъ. Молодой возрастъ (15—25).

Осложненія. Крайнія степени анеміи. Кровавыя слезы (кровотеченіе изъ слезно-носоваго канала; кровоточащее мѣсто вблизи концевой точки слезно-носоваго канала; Schenk).

Сходныя съ описанной болѣзнью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Кровотеченія изъ полости рта, зѣва. Изъязвленія десенъ и т. п. мѣстныя измѣненія. Тщательный осмотръ рта и глотки.

Кровохарканіе. Бываетъ у субъектовъ со страданіями дыхательныхъ органовъ. Кровь выдѣляется большей частью съ кашлемъ; она свѣтло-краснаго цвѣта. пѣнистая. Послѣ кровохарканія, еще нѣсколько времени выдѣляется слизисто-кровянистая мокрота. Сопутствующія субъективныя и объективныя явленія со стороны легкихъ или верхнихъ дыхательныхъ путей.

Кровавая рвота. У больныхъ со страданіями пищеварительныхъ органовъ (язва желудка и т. п.). Кровь выдѣляется рвотою и часто бываетъ перемѣшана съ остатками пищи; она обыкновенно темнаго, похожаго на кофейную гущу цвѣта и отчасти свертывается комками. Слѣдующее послѣ желудочнаго кровотеченія испраженіе почти всегда имѣетъ черную (цвѣта сажи) окраску отъ примѣси разложившейся

(подъ вліяніемъ кислаго желудочнаго содержимага, оксигемоглобинъ превращается въ солянокислый гематинъ-геминъ) крови.

Кр о в о т о ч и в о с т ь. Носовое кровотеченіе двухстороннее. Постоянная упорная кровоточивость вообще, по поводу всякаго нарушенія цѣлости тканей (вырываніе зуба, уколъ пальца и т. п.). Проявляется уже въ первые годы жизни, чаще у мужчинъ. Наслѣдственна (черезъ матерей).

Л е й к е м і я. Носовое кровотеченіе двухстороннее. Упорная анемія. Опуханіе селезенки, помимо какихъ либо указаній на малярію, застойную селезенку и т. п. Множественныя опухоли лимфатическихъ железъ. Измѣненія крови: блѣдность, разжиженность ея, стойкое увеличеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ (1:20—5, вмѣсто 1:350—500).

Цы н г а. Epistaxis двухсторонняя. Этіологическія данныя (дурныя гигиеническія условія, недостатокъ свѣжей растительной пищи и т. п.), благопріятствующія эпидемическому заболѣванію. Упадокъ силъ, боли въ конечностяхъ, въ крестцѣ. Кровоизліянія въ кожѣ; некрозы отдѣльныхъ мѣстъ кожи, скорбутныя язвы, особенно на ногахъ. Пораженія десенъ (распуханіе, кровоточивость ихъ, изъязвленія и т. д.).

Т е р а п і я. Epistaxis иногда (носое кровотеченіе, замѣщающее менструальныя, геморроидальныя выдѣленія, или же, напр. у субъектовъ полнокровныхъ) вовсе и не требуетъ *Отвлекающее* особенно энергичнаго вмѣшательства-достаточно *лѣченіе.* отвлекающаго лѣченія, въ родѣ горчичниковъ къ ногамъ, горячихъ ножныхъ ваннъ и т. п., промывательныхъ клизмъ и слабительныхъ; врачебныя мѣропріятія становятся необходимы лишь въ томъ случаѣ, если кровотеченіе это черезчуръ обильно или слишкомъ долго длится, или часто повторяется.

При терапіи первымъ дѣломъ надо имѣть въ виду причинные моменты (травма, инородныя тѣла и т. п.), основное страданіе (инфекціонныя болѣзни, страданія почекъ, печени, крови, сердца и пр.) а затѣмъ и мѣстное лѣченіе.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ достаточно бываетъ, такъ сказать, домашнихъ средствъ, въ родѣ воздержанія отъ сморканія, покойнаго горизонтальнаго положенія (иногда съ запрокинутою назадъ головою; наклоненіе же головы впередъ, сдавливая вены

Покой, холодъ, термическое, механическое лѣченіе.

шеи, усиливаетъ застой и поддерживаетъ кровотечение), при-
мѣненія холода (связка ключей, ледъ и т. п.) ко лбу, къ носу,
или къ затылку, подъема вверхъ руки, одноименной съ кро-
воточащей ноздрей, при одновременномъ прижатіи (10—15
минуть) другою рукою носоваго крыла кровоточащей стороны
къ костной перегородкѣ носа или, наконецъ, вливанія въ
нось горячей (38°—39° P.) воды ¹⁾. Если кровотечение болѣе
обильно, то тампонируютъ носъ, вкладывая ватные шарики
съ растворомъ (20 %) феррипирина или (10 %—20 %) стипти-
цина (H. Krause) или вводя тампонъ, смоченный одной частью
адреналина (1:1000) и 10 частями раствора NaCl; внутрь
даютъ больному чрезъ каждые полчаса 3—5 капель Liq. ferri
sesquichlor. (въ сахарной водѣ). Въ случаѣ большаго упор-
ства кровотечения, наконецъ, прибѣгаютъ къ инструменталь-
ному тампониранію одного передняго или и задняго носо-
ваго отверстия; по Samways, носовой тампонъ оказывается
болѣе дѣйствительнымъ, если самое отверстие носа заткнуть
кусочкомъ ваты съ коллодіемъ.

*Два слова о
техникѣ там-
пониранія
носа.*

Къ технику тампониранія носа. — Для инстру-
ментальнаго тампониранія носоваго отверстия при-
нять, собственно говоря, Velloc'овскій зондъ; но его
вполнѣ можно замѣнить другимъ болѣе простымъ (и, главное, бо-
лѣе легко дезинфецируемымъ) приспособленіемъ, состоящимъ изъ
обыкновенной стальной фортепiанной, не слишкомъ тонкой струны,
изъ которой дѣлаютъ петлю. Петлю эту чрезъ нижній носовой
проходъ вводятъ больному (прислонившему голову свою къ спинкѣ
стула) до задней стѣнки глотки; заставивши затѣмъ пациента ши-
роко раскрыть ротъ, продвигаютъ петлю дальше, благодаря чему

*Опасность
втягиванія въ
нось лекар-
ственныхъ
жидкостей.*

1) Rouet предупреждаетъ отъ нерѣдко практикуемаго втя-
гиванія въ носъ лекарственныхъ жидкостей: оно можетъ
повести къ воспалительнымъ заболѣваніямъ уха и прида-
точныхъ полостей. Вслѣдствіе аспираціи, давленіе въ
грудной клѣткѣ значительно понижается, и наружный
воздухъ устремляется для выравниванія разницы давленія, но задержи-
вается находящейся въ носу жидкостью, пока послѣдняя не замѣститъ
собою воздуха, выступающаго изъ полости носа и придаточныхъ полостей
въ легкія; приэтомъ наружный воздухъ увлекаетъ съ собою носовой
секретъ, и, если онъ инфицированъ, то такимъ образомъ можетъ произойти
инфекція; аспирація воздуха чрезъ Евстахіевы трубы становится воз-
можною при расширеніи устья ихъ подъ вліяніемъ дѣйствія мышцъ.

изогнутый конец ея свѣшивается, показываясь изъ-подъ мягкаго неба и можетъ быть выдвинуть изъ-подъ язычка корнцангомъ. Послѣ этого въ петлю продѣваютъ толстую шелковую, вдвойнѣ сложенную нитку (съ прикрѣпленнымъ къ концу ея тампономъ толщиной въ большой палець, въ случаѣ показаній къ тампонированію хоанъ), которую, при помощи продвинутой чрезъ нижній носовой проходъ петли, выводятъ черезъ ноздрю наружу и фиксируютъ, привязавши къ ней тампонъ для передняго носоваго отверстія; висящіе изо рта концы шелковой нитки фиксируютъ вокругъ уха. Для тампонады никогда не слѣдуетъ брать вату, пропитанную растворомъ полторахлористаго желѣза: образующійся тутъ свертокъ крови легко отторгается, и снова повторяется кровотеченіе; кромѣ того, легко можетъ возникнуть острое воспаление средняго уха съ его неблагоприятными послѣдствіями — септикопеміей, гнойнымъ менингитомъ (Wicart); по этимъ соображеніямъ (гнойный отитъ), тампонъ задняго носоваго отверстія необходимо удалять чрезъ 12—24 часа, никакъ не позже и (осторожно!) послѣ этого дезинфицировать носовую полость. — При безуспѣшности тампонированія носа спереди, примѣняютъ придавливаніе наружной и внутренней вѣтвей задней артеріи носа: кусокъ марли, сложенной (раза 24) въ подушечку длиною въ $1\frac{1}{2}$ дюйма, толщиной въ $\frac{3}{4}$ дюйма, перевязываютъ по серединѣ концомъ нитки и вводятъ въ заднюю область ноздри помощью Belloc'овскаго зонда; концы складывающейся приэтомъ вдвое подушечки и придавливаютъ упомянутыя выше артеріи, такъ что кровотеченіе останавливается (A. W. Watson).

Другіе способы прекращенія кровотеченія изъ носу. —

Cobb рекомендуетъ останавливать носовое кровотеченіе, прижигая кровоточащее мѣсто *Ac. chromico* (кристалликъ хромовой кислоты завертываютъ въ кусочекъ ваты и придавливаютъ къ мѣсту кровотеченія) или гальванокаутеромъ, послѣ предварительнаго смазыванія кокаиномъ. — Съ успѣхомъ примѣнялась во многихъ случаяхъ *Epistaxis* желатина; такъ, Weiss промываетъ предварительно полость носа водою въ 45° — 50° Ц., а затѣмъ орошаетъ ее 5% асептическимъ растворомъ желатины въ физиологическомъ растворѣ ($0,7\%$) *NaCl*. — Hänselmann примѣняетъ промываніе носа пергидроломъ Merck'a (1 часть на 9 частей воды, или катароль — 3% растворъ перекиси водорода). — Berthold при грозныхъ носовыхъ кровотеченияхъ и при хроническихъ катаррахъ слизистой оболочки носа (Ozaena) съ успѣхомъ прибѣгаетъ къ ошпариванію носа паромъ: очистивъ

полость, вставляют тампонъ вначалѣ съ 10⁰/₀ кокаина, а затѣмъ черезъ нѣсколько времени тампонъ, пропитанный хлороформомъ; когда сознание больного начинаетъ затемняться, тампонъ вынимаютъ и на лицо больного накладываютъ полотняную маску съ отверстіемъ для носа; затѣмъ въ носъ пациента до хоанъ вводится наконечникъ (катетеръ), причемъ голову больного запрокидываютъ назадъ; послѣ этого пускаютъ втеченіи 1—3 секундъ паръ, слегка вращая въ полости носа наконечникъ. — А. Н. Федоровичъ останавливаетъ носовое кровотечение усиленными расширениями грудной клѣтки. Онъ заставляетъ больного сидѣть съ вытянутой шеей, держа голову прямо, не запрокидывая, и на голову класть руки такъ, чтобы пальцы одной руки касались локтя другой; послѣ нѣсколькихъ возможно глубокихъ и спокойныхъ вдыханій ртомъ, кровотечение останавливается (усиленные расширение грудной клѣтки, оттокъ крови изъ венъ головы и носа въ легочныя вены, спаденіе венъ носа). Федоровичъ указываетъ на преимущества этого способа: полость носа остается свободною для послѣдующаго изслѣдованія и лѣченія. — Billroth, М. В. Изачикъ, Островскій, Н. П. Симановскій, для остановки кровотечения, тампонируютъ носъ ватой, смоченною скипидаромъ. — Verneuil въ нѣкоторыхъ случаяхъ Epistaxis, не зависѣвшихъ отъ мѣстныхъ причинъ, съ успѣхомъ назначалъ мушку къ области печени.

Мѣры противъ анеміи (см. в. Томъ I), противъ маляріи (хининъ) при перемежающемся носовомъ кровотеченіи на малярійной почвѣ. При заплззаніи пѣвкн въ носъ — полосканія изъ марганцовокислаго калия 1:1000 (Т. Розенъ), нюханіе хлороформа (Lim Boon Keng). — Гемофиликамъ — внутривенныя впрыскиванія свѣжей кровяной сыворотки кролика (F. Schiffers).

Болѣзни гортани.

Острый катарръ гортани. Острый ларингитъ. *Laryngitis catarrhalis acuta.*

Жалобы больного. Больной — послѣ легкой простуды или безо всякой видимой причины — замѣчаетъ незначительное лихорадочное состояніе; садненіе, ощущеніе жженія въ горлѣ. Приступы мучительнаго, подчасъ болѣзненнаго кашля, вначалѣ сухаго, а затѣмъ съ мокротою — прозрачною

слизистой, впоследствии же слизисто-гнойною, иногда съ прожилками крови. При вдыханіи, воздухъ — даже обыкновенной, комнатной температуры — производитъ впечатлѣніе холоднаго, „холодитъ“, по словамъ больнаго. Болитъ грудь въ верхнемъ отдѣлѣ. Нѣкоторая чувствительность гортани, при давленіи снаружи, а иногда и боль при актѣ глотанія (б. частью отъ сопутствующаго фарингита). Охриплость или полная потеря голоса.

Ларингоскопированіе¹⁾. Краснота въ зѣвѣ, гиперемія, набухлость слизистой оболочки гортани, точечныя кровоизліянія, ссадины, изъязвленія, припуханіе надгортанника, голосовыхъ связокъ; недостаточное замыканіе голосовой щели.

Осложненія. Ринитъ. Трахео-бронхитъ.

Этіологія. Содѣйствующее вліяніе простуды, промоканія ногъ, употребленія черезчуръ холодныхъ напитковъ (или мороженнаго) при разгоряченной, потной кожѣ, питье холоднаго послѣ горячаго и т. п. Сырая, переменчивая весенняя или осенняя погода. Пыльный окружающій воздухъ. Вдыханіе раздражающихъ газовъ, испареній. Неблагопріятное вліяніе профессіи: учителя, проповѣдника, оратора и т. п. Послѣдующее распространеніе воспаленія съ полости носа, съ глотки, съ трахеи, бронховъ. Инфлюенца, оспа и др. острозаразные болѣзни. Сифились. Туберкулезъ.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Инородное тѣло въ верхнихъ дыхательныхъ путяхъ. Анамнезъ: поперхиваніе во время ѣды, попаданіе куска пищи въ дыхательные пути, благодаря аспираціи при глубокомъ вдыханіи или во вдыхательномъ же фазисѣ во время рвоты. Изслѣдованіе пальцемъ черезъ ротъ. Ларингоскопированіе.

Заглоченный абсцессъ. Этіологія (костоѣда шейныхъ позвонковъ, нагноеніе лимфатическихъ железъ). Болѣе медленное теченіе. Афонія, а иногда и кашель вовсе отсут-

1) Гортанное зеркало, передъ введеніемъ, нагрѣвается на спиртовой лампочкѣ до температуры 37°—38° Ц., во избѣжаніе запотѣванія; выше физиологической температуры зеркало не нагрѣваютъ, чтобы не обжечь пациента.

ствують. Хриплое дыханіе отмѣчается особенно при лежаніи, во время сна. При изслѣдованіи задней стѣнки глотки пальцемъ, сбоку нащупывается гладкая, эластичная опухоль, обнаруживающая зыбленіе. См. в. Томъ I, **Заглочный гнойникъ**.

Острое катарральное воспаленіе мягкаго неба. Увеличеніе, покраснѣніе и т. п. миндалинъ. Афонія нѣтъ. Отсутствие хриплости голоса, получающаго носовой оттѣнокъ. Дыханіе затруднено. Кашель несравненно меньше. Мокроты нѣтъ.

Заушница. Самостоятельное эпидемическое заболѣваніе (свинка) или осложненіе тифа и другихъ острыхъ инфекціонныхъ болѣзней. Свинка поражаетъ преимущественно болѣ юный возрастъ. Припуханіе околоушной области. Болѣзненность въ области уха. Затрудненіе движеній челюстей. Обезображеніе, неподвижность головы, благодаря рѣзкому опуханію боковыхъ частей шеи (рис. 1). Осложненіе орхитомъ.

Отекъ голосовой щели. На почвѣ мѣстнаго остраго (острый ларингитъ, ожога, раненіе и пр.) или хроническаго (хондритъ, перихондритъ) пораженія гортани или же на почвѣ общаго заболѣванія, напр. нефрита, тифа и т. д. Явленія удушья чаще и болѣ рѣзко выражены. Вдыханіе затруднено и сопровождается протяжнымъ свистящимъ шумомъ. Ларингоскопированіе: слизистая оболочка рѣзко набухла на ложныхъ голосовыхъ связкахъ, надгортанникъ и имѣетъ болѣ блѣдную, блѣдно-красную или даже сѣроватую окраску.

Perichondritis laryngea. Вторичное заболѣваніе на почвѣ сифилиса, тифа, оспы и др. инфекціонныхъ страданій, на почвѣ какого-либо мѣст-



Рис. 1.

Заушница (свинка). — Обширная болѣзненная припухлость (граница ея спереди болѣе затѣнена на фотографическомъ снимкѣ) въ области правой околоушной железы, снизу и спереди наружнаго уха и между восходящей вѣтвью нижней челюсти и сосцевиднымъ отросткомъ. Отекъ распространился на переднюю поверхность шеи и на подчелюстную область. Мочка уха приподнята кверху и оттопырена. Боль при открываніи рта, при жеваніи; иррадируетъ въ слуховой проходъ.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

наго пораженія гортани, напр. изъязвленій, у истощенныхъ, кахектиковъ. Некрозъ хряща, обнаженіе, констатируемое зондомъ. Омертвѣвшій хрящъ можетъ быть отхаркиваемъ большимъ.

Сифилисъ гортани. Анамнезъ. Одновременное пораженіе глотки и особенно мягкаго неба. Ларингоскопированіе: папулы слизистой оболочки или поверхностныя изъязвленія; въ позднѣйшемъ періодѣ — гуммы, глубокія язвы, рубцы на этой почвѣ — расстройства рѣчи, глотанія и, вслѣдствіе рубцовога стеноза гортани, дыханія.

Туберкулезъ гортани. Легочныя явленія. Изнурительная лихорадка. Туберкулезныя палочки въ мокротѣ. Крайнее истощеніе больнаго. Быстрое утомленіе при разговорѣ. Крайне болѣзненное глотаніе. Расстройство дыханія. Ларингоскопированіе: инфильтратъ, язвы (надгортанникъ, голосовыя связки, черпаловидные хрящи).

Опухоли гортани. Доброкачественныя новообразованія — фибромы (стебельчатые, шаровидные гладкія наросты), бородавчатые или въ видѣ цвѣтной капусты папилломы, гладкія, твердыя энхондромы и пр. Злокачественныя — раковыя (ограниченная капустовидная опухоль, либо диффузная инфильтрація) и саркоматозныя (гладкія или бородавчатые, мягкія либо твердыя) новообразованія констатируются — также, какъ и предыдущія (доброкачественныя) — ларингоскопомъ, а злокачественныя образованія, кромѣ того, характеризуются кахексіей, кровотечениями (при изъязвленіи), зловоніемъ изо рта, увеличеніемъ смежныхъ лимфатическихъ железъ.

Корь. Острое сыпное, типичное заболѣваніе. Помимо ларингита, конъюнктивитъ и др. катарры.

Крупъ. Предшествующія катарральныя явленія. Плохое общее состояніе; значительная лихорадка уже въ самомъ началѣ заболѣванія; бѣлокъ въ мочѣ. Механической характеръ препятствія для дыханія; рѣзкое, все увеличивающееся затрудненіе дыханія: ложныя перепонки, — констатированіе ихъ въ глоткѣ, на миндалинахъ, — отхаркиваемыя пациентомъ. Раннее болѣзненное набуханіе шейныхъ, особенно подчелюстныхъ железъ. Беззвучность кашля, голоса. Быстрое прогрессированіе какъ мѣстныхъ, такъ и общихъ явленій. Наличие эпидеміи.

Спазмъ голосовой щели. Приступъ внезапнаго

сѣуженія гортани, внезапной задержки дыханія безъ предварительныхъ катарральныхъ явленій и пр., см. н.

Истерія. Афонія на почвѣ истеріи наступаетъ обыкновенно у женщинъ, проявляющихъ и другіе истерическіе симптомы. Какъ внезапно больныя теряютъ голосъ, точно такъ же внезапно онъ и возвращается, причемъ, однако, послѣ выздоровленія возможны и рецидивы афоніи, подѣ влияніемъ душевныхъ волненій, чрезмѣрнаго физическаго напряженія, рефлекторныхъ причинъ (глисты, страданія женскихъ половыхъ органовъ и т. п.), а то и помимо всякой причины. Ни боли, ни затрудненія дыханія, ни кашля, ни мокроты приэтомъ не наблюдается. Повышенія температуры или какихъ-либо другихъ реактивныхъ воспалительныхъ явленій не бываетъ. Ларингоскопированіе подтверждаетъ отсутствіе воспалительныхъ явленій и констатируетъ лишь наличность паретическаго состоянія голосовыхъ связокъ, недостаточное сближеніе черпаловидныхъ хрящей при фонации.

Параличъ голосовыхъ связокъ. Отсутствіе боли, затрудненія дыханія и мѣстныхъ воспалительныхъ явленій, въ родѣ набуханія. Центральная (бульбарные параличи) или периферическая (сдавленіе ствола *N. recurrentis*) причина паралича голосовыхъ связокъ.

Аневризма дуги аорты. Пульсація надъ рукояткой грудины; тамъ же притупленіе. Запаздываніе и слабость пульса на лѣвой сторонѣ (рис. 2) и на нижнихъ конечностяхъ, по сравненію съ правой стороной (рис. 3). Сдавленіе лѣвой безымянной вены (отеки лица и шеи съ лѣвой стороны), лѣвой голосовой связки, лѣваго бронха (явленія стеноза). Сдавленіе пищевода (затрудненіе глотанія). Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

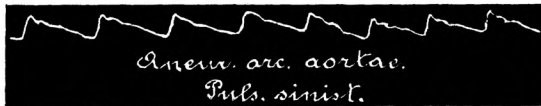


Рис. 2.

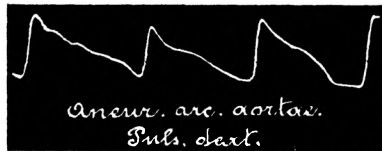


Рис. 3.

Профилактика. **Терапія.** Задача профилактики — избѣгать вредныхъ этиологическихъ моментовъ (дѣйствіе контрастныхъ температуръ, вдыханіе пыли, ѣдкихъ испареній,

газовъ, чрезмѣрное куреніе табаку, продолжительное пребываніе въ накуреномъ помѣщеніи и т. д.). Одежда и обувь, соответствующія погодѣ. Закаленіе организма систематическимъ водолѣченіемъ (обтираніе водкою, водою комнатной температуры и т. п.). Запрещеніе ношенія шарфа на шеѣ. Приученіе съ дѣтства — дышать носомъ, а не черезъ ротъ, такъ какъ при ротовомъ дыханіи воздухъ не согрѣвается въ достаточной степени, не увлажняется надлежащимъ образомъ и не фильтруется отъ пыли; иногда, для восстановленія носоваго дыханія, приходится удалять оперативнымъ путемъ полипы изъ носу.

Заболѣвшій органъ лѣчать покоемъ; запретъ пѣть, много, громко говорить; хорошо вентилируемое, достаточно увлажненное — иногда при помощи развѣшиваемыхъ въ комнатѣ, смачиваемыхъ въ водѣ простынь, — теплое (16° — 18° P.) помѣщеніе. Жидкая или, по крайней мѣрѣ, кашицеобразная форма пищи, притомъ не кислой, не острой, не пряной. Наложеніе на шею герметическаго согрѣвающего компресса, смѣняемаго только по мѣрѣ высыханія, напр. утромъ и вечеромъ. Наполненіе комнатнаго воздуха влажными испареніями, распыленіемъ, напримѣръ, 1% раствора соды. Медленное, глотками, питье горячаго молока пополамъ съ Зельтерскою водою, съ Эссентуками (№ 17) съ Боржомомъ (Екатерининскій источникъ), Виши, Эмсъ, Оберзальцбрунненъ. При высокой температурѣ тѣла — постельное содержаніе втеченіи нѣсколькихъ дней. Въ видѣ отвлекающаго средства, съ успѣхомъ примѣняются ручныя и ножныя горчичныя ванны. Въ тазъ съ горячей (32° P.) водою всыпаютъ горсть горчицы въ порошокъ. Затѣмъ въ тазъ этотъ опускаютъ ступни ногъ минутъ на 20, причемъ постепенно подбавляютъ въ тазъ кипятку, доводя температуру такой ножной ванны до 35° P; послѣ ванны больнаго укутываютъ потеплѣе и укладываютъ въ постель. При лихорадкѣ — легкое потогонное лѣченіе (теплые напитки — въ родѣ чая, завариваемаго изъ липоваго цвѣта, сушеной малины и пр., — полезные также и тѣмъ, что облегчаютъ болѣзненное иногда глотаніе). При мучительномъ, сухомъ кашлѣ, жженіи въ горлѣ, наркотическія средства, вдыханіе щелочей (1% растворъ поваренной соли, 2% соды и т. п. съ примѣсью 5—20 капель T-rae opii simpl. на каждую

*2 слова о при-
мненіи нож-
ныхъ ваннъ.*

ингаляцію); примѣненіе Доверовыхъ порошковъ 2—3 раза въ день по 0,3—0,5, морфія (солянокислаго — 0,01 раза 3 въ день), кодеина 0,01—0,05, героина 0,003—0,005. Прижитающія смазыванія ляписомъ въ начальномъ періодѣ болѣзни непримѣнимы, вслѣдствіе раздражающаго вліянія на острое воспаленіе гортани.

При чрезчуръ обильномъ выдѣленіи секрета, примѣняютъ вдыханія¹⁾ смолистыхъ веществъ, напримѣръ, очищеннаго скипидара, эвкалиптоваго масла, капель по 20 на 1—1½ стакана кипятку, вливаемого въ большой фарфоровый чайникъ, изъ носика котораго и производять ингаляцію.

Ложный крупъ. Laryngitis spasmodica. Laryngitis stridula. Laryngitis subchordalis acuta²⁾. Laryngitis hypoglottica.

Жалобы. По разсказу матери, у ребенка ночью, среди сна, внезапно наступилъ припадокъ удушья съ сильнѣмъ, лающимъ кашлемъ, длился недолго (отъ нѣсколькихъ минутъ до 1—2 часовъ), послѣ чего все успокоилось, и ребенокъ заснулъ, а къ утру проснулся — какъ ни въ чемъ не бывало — почти здоровымъ, впредь до слѣдующей полуночи, когда припадокъ удушья опять возобновился и продолжался столько же времени; такъ дѣло повторялось нѣсколько ночей подрядъ.

1) При остромъ ларингитѣ и воспаленіи дыхательныхъ вѣтвей А. Д. Суздальскій съ успѣхомъ давалъ вдыхать пары ментола. — G. Lyon при остромъ воспаленіи гортани назначаетъ: Mentholi 0,2; Cocaini pur. 0,15; Ac. benz. 1,0; Spir. vini 40^o 20,0. MDS. Утромъ и вечеромъ пульверизировать втеченіи 10 минутъ. — Fletcher Ingals въ одномъ случаѣ тяжелаго остраго ларингита, сопровождавшагося отекомъ голосовыхъ связокъ, гдѣ назначена была уже трахеотомія, вмѣсто нея, примѣнилъ пульверизацію гортани 1 : 1000 растворомъ адреналина черезъ 3 часа; тяжелыя явленія быстро исчезли, и послѣ 2-дневнаго лѣченія наступило выздоровленіе. — Я. И. Левенсонъ получалъ хорошіе результаты отъ примѣненія свѣтолѣченія при помощи фіолетовыхъ лампочекъ накаливанія Philips'a (сила 50 св.) съ отражателемъ; лучи при этомъ направлялись на гортань; лампочка была на разстояніи 10 вершковъ; продолжительность сеанса ½ часа.

2) К. Раухфусъ, К. Деріо.

При изслѣдованіи горла (въѣ времени приступа) — никакихъ особенно рѣзкихъ ларингоскопическихъ данныхъ: набухлость, краснота слизистой оболочки, несовершенное замыканіе голосовой щели при фонаціи (парезъ голосовыхъ связокъ).

Ночному припадку большей частью предшествуетъ незначительный насморкъ съ небольшой лихорадкой, катарръ зѣва, бронхитъ или т. п. При такихъ ничтожныхъ предшествующихъ явленіяхъ, ребенокъ — всего чаще въ періодѣ прорѣзыванія послѣднихъ коренныхъ зубовъ — спокойно заснувши вечеромъ, въ полночь вдругъ вскакиваетъ въ постели, дыханіе его затруднено, протяжно, сопровождается, во время вдыханій — громкимъ свистомъ, кашель частый, рѣзкій, сильный, точно такъ же, какъ и голосъ; беззвучными, однако, ни тотъ, ни другой не бываютъ; ребенокъ беспокоенъ, въ страхѣ, лицо краснѣетъ, синѣетъ. Одышка, какъ сказано, больше вдыхательная, сопровождается частымъ (до 130 и выше) пульсомъ, появленіемъ холоднаго пота. Температура кожи можетъ приэтомъ и не быть повышенной, расстройства общаго состоянія, увеличенія шейныхъ лимфатическихъ железъ, отложенія перепонокъ въ зѣвѣ не бываетъ.

Этіологія. Дѣтскій возрастъ (6 мѣсяцевъ — 5 лѣтъ). См. в. Острый катарръ гортани (Этіологія, стр. 18).

Сходныя съ описанной болѣзнью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Спазмъ голосовой щели. Появляется какъ у дѣтей (*Asthma thymicum* спеціально въ грудномъ возрастѣ. В. П. Жуковскій), такъ и у взрослыхъ при раздраженіи *N. recurrens* или *vagi* опухолью, напр. аневризмой аорты, *Carcinoma oesophagi* и т. п., у истеричныхъ, эпилептиковъ, днемъ или ночью — безразлично. *Spasmus glottidis* грудныхъ дѣтей чаще бываетъ у мальчиковъ, у искусственно вскармливаемыхъ, у рахитиковъ, совпадаетъ съ судорогами въ конечностяхъ или даже общими; лихорадки, кашля, спалаго голоса не бываетъ. Разстройство дыханія (полная остановка) непродолжительно (нѣсколько секундъ, 1—2 минуты), но приступы могутъ повторяться (иногда до 30—40 разъ въ сутки). Болѣзнь продолжается обыкновенно нѣсколько недѣль подрядъ, причемъ и въ промежуткахъ между отдѣльными приступами дѣти не вполне здоровы.

Крупъ. Начинается не внезапно. Предшествующимъ болѣзненнымъ явленіемъ бываетъ ангина. Ложныя перепонки *in situ* или въ мокротѣ, во рвотѣ. Значительная лихорадка, рѣзкія общія явленія (слабость, упадокъ дѣятельности сердца, головная боль, частый, малый пульсъ). Болѣзненность и опуханіе шейныхъ, особенно подчелюстныхъ железъ. Полная беззвучность кашля и голоса. Разстройство и вдыханія, и выдыханія, постоянная, прогрессирующая одышка. Констатированіе Löffler'овскихъ палочекъ въ пленкахъ, налетахъ. Эпидемичность болѣзни. Отсутствие склонности къ рецидивамъ.

Отекъ голосовой щели. Этиологическія условія (простуда, воспаленіе почекъ и другія болѣзни, приводящія къ водяночнымъ явленіямъ, скарлатина, *Tumor mediastini*, пораженія гортани или смежныхъ частей). Поражаетъ какъ дѣтей, такъ и взрослыхъ. Разстройство вдыханія (и лишь отчасти и выдыханія). Затрудненіе глотанія. Глухой голосъ, сопровождаемый мучительнымъ кашлемъ и удушьемъ. При ларингоскопическомъ изслѣдованіи отмѣчается рѣзкое набуханіе слизистой и подслизистой ткани гортани, особенно надгортанника, *lig. aryepiglott.* и т. д.; иногда пальцомъ, введеннымъ въ зѣвъ удается прощупать припухшія части.

Заглоточный нарывъ. Развивается у дѣтей, страдающихъ костоѣдой позвонковъ, тяжелыми инфекціонными болѣзнями (скарлатина, дифтерія, тифъ, пиемія и т. п.). Затрудненіе глотанія (особенно твердой пищи) и дыханія (храпящее дыханіе), особенно при лежаніи на спинѣ. Осмотръ и ощупываніе: выпячиваніе задней стѣнки глотки, зыбленіе, опуханіе нижнечелюстной области. Тугоподвижность позвоночника.

Инородныя тѣла, новообразованія гортани. Анамнезъ. Затрудненіе дыханія, кашель. Ларингоскопія. Отсутствие малѣйшей лихорадки.

Терапія. Профилактическія мѣры только что приведены, см. в. стр. 21. Посадивши ребенка на постели, во время припадка удушья прикладываютъ къ передней части шеи губку, смачиваемую въ горячей водѣ, горчичники на грудь и къ ногамъ, примѣняютъ вдыханіе водяныхъ паровъ (1% растворъ соды или поваренной соли) въ видѣ шпрея изъ ингалятора или при помощи болѣе простыхъ и практическихъ, легче

примѣнимыхъ приспособленій (см. в. стр. 25), даютъ глотками какое либо теплое питье (молоко со щелочною водою), дѣлають горячую (40°—42° Ц.) ножную ванну. Внутренняя терапія сходится въ общемъ съ приведеннымъ выше лѣченіемъ остраго катарра гортани (стр. 22).

Н. Ф. Филатовъ предписываетъ при ложномъ крупѣ, помимо средствъ, разрѣшающихъ катарръ (щелочи и т. п.), ипекакуану, апоморфинъ, нашатырь: Inf. rad. ipescacuanh. e O, 12—60,0; Ammon. muriat, 0,6; Syr. simpl. 8,0. DS. Черезъ 2 часа по чайн. лож. или по десертн. л. (дѣтямъ 2—6 лѣтъ). — Apomorphini muriat. cr. 0,015; Aq. destill. 60,0; Ac. muriat. dil. gtt. II; Syr. simpl. 8,0. DS. По чайн. л. черезъ 1—2 часа (дѣтямъ 3—4 лѣт.); нѣсколько капель соляной кислоты прибавляется тутъ къ микстурѣ въ виду того, что апоморфинъ имѣетъ свойство въ щелочныхъ и нейтральныхъ растворахъ быстро разлагаться, а безцвѣтная микстура получается при такомъ разложеніи изумрудно — зеленую окраску. — Н. Huchard при ложномъ крупѣ рекомендуетъ въ теченіи minimum 5—8 дней назначать большія дозы бромистыхъ препаратовъ (1,0—4,0 Kal. bromati pro die) въ качествѣ sedativum.

*Трахеотомія.
Интубація
гортани.*

При безуспѣшности внутренней терапіи, во избѣжаніе опасности задушенія, прибѣгаютъ къ трахеотоміи или къ трубкованію гортани.

Затяжной катарръ гортани. Laryngitis chronica.

Жалобы. Больные обращаются къ врачу по поводу охриплости, непріятнаго ощущенія щекотанія, жженія, застрявшаго посторонняго тѣла, перхоты, сухости, боли въ горлѣ, частаго кашля (особенно послѣ напряженія голоса — пѣніемъ, разговоромъ — или иногда послѣ ѣды) съ выдѣленіемъ тягучей прозрачной слизи, иногда же слизисто-гношной мокроты, иной разъ съ прожилками крови.

Ларингоскопированіе.

Темнокрасная окраска слизистой оболочки — заднихъ отдѣловъ, а потомъ и всей гортани — набуханіе, утолщеніе надгортанника и голосовыхъ связокъ, увеличенное вязкое стекловидное отдѣленіе; иногда замѣчаются ссадины и изъязвленія; недостаточное замыканіе голосовой щели (набуханіе слизистой и подслизистой ткани,

парезъ мышцъ). При затынувшемся катаррѣ, на голосовыхъ связкахъ встрѣчаются иногда ограниченныя уплотнѣнія — бугристый видъ.

Болѣзнь протекаетъ по большей части безлихорадочно.

Этіологія. Термически, механически или химически вредныя этиологическіе моменты (см. в. Острый катаррѣ гортани стр. 18). Повторное острое заболѣваніе гортани. Хроническое страданіе глотки, носа. Вліяніе профессіи — чрезмѣрнаго напряженія голоса у пѣвцовъ, педагоговъ, офицеровъ и т. п., занятій въ пыльных помѣщеніяхъ табачныхъ, суконныхъ фабрикъ, мельницъ, химическихъ заводовъ и т. д. Хроническія страданія органовъ дыханія, кровообращенія, почекъ (М. М. Рессеръ), печени. Алкоголизмъ (сиплый голосъ привычныхъ пьяницъ). Сифилисъ. Туберкулезъ.

Осложненія. Perichondritis laryngea (Cartilag. cricoid., Cart. arytaenoid.), Stenosis laryngis.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Аневризма аорты. Пульсирующая опухоль въ мѣстѣ расположенія аневризмы. Приглушеніе. Oliver-Cardarelli'евскій симптомъ и проч. См. в. Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Параличъ голосовыхъ связокъ. Неподвижность голосовыхъ связокъ на одной или обѣихъ сторонахъ. Постоянная хриплость голоса, обыкновенно нѣсколько меньшая по утрамъ. Всего неблагопріятнѣе отражается на голосѣ психическое или физическое перенапряженіе. Полное отсутствіе воспалительныхъ явленій со стороны слизистой оболочки гортани. См. н. стр. 37 и сл.

Истерія. Помимо истерической афоніи, могутъ быть другія разстройства въ сферѣ движенія, чувствительности и т. д., свойственныя данному неврозу. Анестезія слизистой оболочки неба и зѣва. Быстрая смѣна однихъ симптомовъ другими.

Отекъ гортани. Рѣзкое отечное суженіе гортани у больного съ хроническимъ страданіемъ гортани или съ водяночными явленіями на почвѣ болѣзни сердца, почекъ и т. п. Препятствіе для вдыханія и пр. См. н. стр. 31 и сл.

Туберкулезъ гортани. Необходимость настойчиваго изслѣдованія легкихъ — верхушки и мокроты (тубер-

кулезныя палочки) при упорномъ ларингитѣ съ истощеніемъ, упадкомъ питанія, лихорадкою, ночными потами. Блѣдная, анемичная окраска слизистой оболочки гортани; неравномѣрная набухлость; ограниченная инфильтрація главнымъ образомъ въ межчерпаловидной области; въ той же преимущественно области продольныя поверхностныя или кратерообразныя изъязвленія съ утолщенными краями.

Си ф и л и с ъ г о р т а н и. Анамнестическія данныя. Излюбленное мѣсто пораженія — надгортанникъ. Папулы, изъязвленія и т. д. Другія, кромѣ того, проявленія сифилиса. Успѣшность противусифилитическаго лѣченія (іодистые препараты). См. н.

Р а к ъ г о р т а н и. Болѣзнь болѣе пожилаго возраста. Одностороннія ограниченныя гиперемія, утолщеніе; уменьшеніе подвижности голосовой связки съ одной стороны. Рѣзко выраженная болѣзненность. Быстрый ростъ опухоли; глубокія изъязвленія. Увеличеніе уплотнѣнія смежныхъ лимфатическихъ железъ. Потеря голоса. Боль при глотаніи.

Т р а х е о - б р о н х и т ѣ. Отсутствіе боли при глотаніи. Нормальность голоса. Наличность аускультаторныхъ явленій бронхита.

Профилактика. **Терапія.** См. профилактическія мѣры при остромъ катаррѣ гортани (стр. 21). Своевременное тщательное лѣченіе остраго ларингита. Лѣченіе основнаго заболѣванія (сифилиса и пр.). Закаленіе организма водолѣченіемъ (обтиранія водою комнатной температуры и т. п.). Запретъ — злоупотреблять алкоголемъ. Запрещеніе какъ курить табакъ, такъ и долго находиться въ накуреномъ помѣщеніи. Предписаніе — не пѣть, меньше говорить (N. C. Haring). Діета смѣшанная, состоящая изъ молока, яицъ въ смятку, пюре, кашницъ, киселей; все раздражающее, копченое, соленое, острое исключается изъ меню больнаго. Водолѣченіе. Соляныя ванны. Согрѣвающие компрессы, герметично накладываемые на шею; утромъ, послѣ снятія компресса, шея тщательно обтирается водою комнатной температуры.

Смазыванія перекисью водорода (2%—3% Sol. hydrogenii hyperoxydati), іодомъ (0,05%) въ 5% растворѣ іодистаго калия, танниномъ (Ac. tannic. 6,0; Glycerini 30,0), ланисомъ (2%). Вдуванія таннина (2 части его на 10 частей

талька или молочнаго сахара), квасцовъ (Alum. purum pulver. или [Kahane] Alum. crudi pulverati; Pulv. gummosi ana 10,0; Morph. muriat. 0,05. MDS. Для вдуханія). Вдыханія щелочныхъ (2% поваренной соли, 2% соды и т. п.), вяжущихъ растворовъ (0,2% Ac. tannici; 0,5% Boracis)

Симптоматическое лѣченіе: изъязвленія прижигаютъ Argento nitrico in substantia; при боляхъ, при кашлѣ назначаютъ наркотическія (морфій и пр.); противъ малокровія — препараты желѣза, мышьяка и т. д.

Antony лѣчитъ хроническій ларингитъ (и легочный туберкулезъ) впрыскиваніями Eucalyptol'я въ оливковомъ маслѣ (5,7 : 100,0) при помощи стеклянной трахеальной спринцовки (вмѣстимостью въ 3 к. с.); впрыскиванія начинаютъ съ 1 шприца черезъ 2 дня, доходя постепенно до 3 шприцовъ черезъ день; противупоказаніемъ къ трахеальнымъ впрыскиваніямъ служатъ: чрезмѣрная чувствительность гортани, тяжелое состояніе больного и склонность къ кровохарканію. — N. C. Haring даетъ внутрь іодистый калий, особенно при припуханіи голосовыхъ связокъ. — При Laryngitis chr. hypertrophica gravis — laryngofissura (M. M. Рессеръ).

Воспаленіе надхрящницы гортанныхъ¹⁾ хрящей. Perichondritis laryngea.

Жалобы. Больной жалуется на постоянную, но ограниченную опредѣленнымъ мѣстомъ боль въ горлѣ, большей частью отдающую въ область уха, затрудненное, болѣзненное глотаніе (пораженіе задней стѣнки гортани), ощущеніе какъ бы инороднаго тѣла, охриплость, кашель, опуханіе шеи, невозможность повертывать ее, затрудненіе при вдыханіи.

При осмотрѣ замѣчается односторонняя либо двухсторонняя припухлость шеи въ области гортани.

При ощупываніи — отечность или плотный инфильтратъ (Л. Бѣлинскій) и боль при надавливаніи на гортанную область; иногда — при прорывѣ абсцесса кнаружи — на шеѣ можно констатировать свищевыя отверстія, черезъ которыя легко провести зондъ, проникающій до омертвѣвшаго хряща; наоборотъ, при прорывѣ нарыва внутрь гортани,

1) Всего чаще — перстневиднаго и черпаловиднаго.

больной может отхаркнуть гнойное содержимое абсцесса и омертвѣвшія частицы хряща.

При ларингоскопированіи — выступъ, краснота въ мѣстѣ воспаления, а по вскрытіи абсцесса — полость съ обнажившимся хрящомъ на днѣ; неподвижность соотвѣтствующей голосовой связки.

Этіологія. Простуда. Травма (проглоченныя инородныя тѣла и т. п.). Воспаленіе, язвы въ гортани. Туберкулезъ (В. Я. Дербекъ), скарлатина (В. Ф. Якубовичъ), тифъ, дифтерія, рожа, септицемія, оспа, сифились, ракъ и т. п.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Острый катарръ гортани см. в. стр. 17 и сл.

Ложный крупъ. См. в. стр. 23 и сл.

Гиперплазія и творожистое перерожденіе бронхіальныхъ железъ; сдавленіе трахеи въ мѣстѣ бифуркаціи (Н. Ф. Филатовъ, F. Мауг). Явленія при выстукиваніи: притупленіе въ I и II межреберіяхъ справа или слѣва отъ рукоятки грудины, либо — въ межлопаточномъ пространствѣ въ области первыхъ 3 спинныхъ позвонковъ. Выслушиваніе: хриплое дыханіе въ мѣстѣ суженія (всего громче въ области рукоятки грудины или сзади вверху межлопаточнаго пространства), благодаря скопленію слизи. Упорный катарръ съ приступами, по временамъ, кашля, напоминающаго коклюшь у ребенка съ наследственнымъ предрасположеніемъ къ туберкулезу или къ золотухѣ. Въ анамнезѣ у такого ребенка — рахитъ или хроническая экзема и повторные приступы астмы. На 3—4-омъ году жизни-кашель, похуданіе, лихорадка, поты, въ отсутствіи притомъ признаковъ туберкулеза легкихъ, мозга и органовъ живота.

Ракъ гортани. Бородавчатая опухоль и пр. см. н.

Профилактика. **Терапія.** Остерегаться простуды, травматическихъ поврежденій гортани. Внимательное своевременное лѣченіе катарра, язвъ гортани, инфекціонныхъ болѣзней: туберкулеза, скарлатины и т. д. Покой гортани; запрещеніе говорить. Жидкая, не раздражающая пища. Теплыя припарки: согрѣвательные компрессы; вдыханія теплыхъ паровъ. Ледъ; пивки. При отекаѣ, скарификаціи слизистой оболочки. Смазыванія шеи іодной настойкой. Примѣненіе (технику см. н.) Ungt. colloid. Crédé (А. М. Архиповъ). Втира-

ня сѣрой ртутной мази — у сифилитика, іодистый калий. При болѣзненности глотанія — шпрей изъ 4% раствора кокаина. При образованіи гнойника — вскрытіе его. При съуженіи гортани и угрожающей асфиксіи — трахеотомія.

Два слова о техникѣ примѣненія мази Crédé изъ колларгола (коллоидальнаго серебра) и вообще **колларголовыхъ препаратовъ снаружи и внутрь**. — Unguentum Crédé имѣетъ составъ: Argent. colloid. 15,0; Aq. dest. 5,0; Cer. alb. 10,0; Adip. benz. 70,0. Послѣ предварительнаго обезжиренія соответствующаго участка кожи помощью мыла, виннаго спирта, ээира или бензина, 1 или нѣсколько разъ въ день втираютъ эту мазь (до 3,0 у взрослыхъ, до 1,0 у дѣтей) въ кожу — втеченіи 15—30 минутъ — до тѣхъ поръ, пока получившаяся отъ колларголовой мази черная окраска кожи не превратится въ буроватую; на мѣсто втиранія герметически накладывается клеенка или, еще лучше, — согрѣвательный компрессъ; передъ обезжиреніемъ, кожу нѣжно растираютъ, до появленія мѣстной гипереміи въ легкой степени. Втираніе мази можно производить и не *in loco dolente*, а по сосѣдству. Для мѣстныхъ смазываній (при ангинѣ и т. п.) берутъ 5% растворъ колларгола. Для клизмъ — утромъ и вечеромъ по 50,0 раствора (1%—2%) колларгола; *per os* прописываютъ 1% растворъ черезъ $\frac{1}{2}$ —1 часъ по 2 чайн. л. до 1 стол. ложки въ кофе, въ какао; для внутривенныхъ (въ вену плеча) впрыскиваній назначаютъ 2% растворъ по 5—15 куб. сант. Бурья пятна, которыя описанная выше мазь оставляетъ на бѣльѣ, Crédé совѣтуетъ выводить такъ: къ раствору (1:5) хлористаго аммонія приливаютъ настойки іода до полученія желтовато-буроватой окраски; такимъ растворомъ смачиваютъ пятно, а минутъ черезъ 5 на послѣднее наливаютъ растворъ (15,0 *Natr. thiosulfur.* на 50,0 воды) тиосульфата; послѣ этого тщательно прополаскиваютъ водою.

Отекъ голосовой щели, отекъ гортани ¹⁾. *Oedema glottidis, Oedema laryngis.*

Жалобы близкиѣ. Больной отмѣчаетъ ощущеніе давленія, какъ бы инороднаго тѣла въ горлѣ, все увеличивающуюся боль при глотаніи (набуханіе надгортанника), сильное удушье. Дыханіе (даже выдыханіе) все болѣе затруд-

1) Преимущественно надгортанника и ложныхъ голосовыхъ связокъ.

няется, появляется синюха, глаза наливаются кровью, больной, совершенно побагровѣвъ, въ ужасѣ, съ разинутымъ ртомъ и расширенными ноздрями, обливается потомъ, пульсъ учащается, становится малымъ, неправильнымъ; наступаетъ сопорозное состояніе.

Свистящее протяжное, громкое вдыханіе съ храпящимъ шумомъ; при выдыханіи — хлопающій шумъ. Голосъ грубый, хриплый.

При осмотрѣ — ціанозъ лица, расширение ноздрей. При вдыханіяхъ — втягиваніе подложечной, яремной области и т. д. Оно сопряжено съ крайними затрудненіями; *Ларингоскопированіе.* какъ оно, такъ и изслѣдованіе пальцомъ требуетъ здѣсь большой осторожности, во избѣжаніе увеличенія *dyspnœ*: надгортанникъ представляется въ видѣ грушевидной опухоли, а черпаловидные хрящи и черпало-надгортанные складки выстоятъ въ видѣ вздутыхъ, неподвижныхъ валиковъ; цвѣтъ ихъ блѣднокрасный или даже сѣроватый.

Этіологія. Простуда. Травматическое поврежденіе шеи (раны и т. п.), гортани — проглоченными инородными тѣлами (кость и т. п.); ожоги при неосторожномъ проглатываніи горячей жидкости (горячаго кофе, С. Оппенгеймъ), отравленіи минеральными кислотами, ѣдкими щелочами. Побочное дѣйствіе іодистаго калия (Fournier, Gottstein, Horst, Coindet, Labbée, L. Lewin), препаратовъ ртути. Воспаленіе гортани, зѣва, околоушной железы, миндалевидныхъ железъ и т. д. Зобъ, опухоли лимфатическихъ железъ, аневризма аорты и т. д. Болѣзни почекъ, органовъ кровообращенія, дыханія, сопровождающіяся водяночными явленіями. Заразные болѣзни: рожа, оспа, тифъ, скарлатина, септикопемія, инфлюэнца, дифтерія и др. Туберкулезъ. Ракъ. Сифилисъ.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Инородныя тѣла въ горлѣ. Анамнезъ. Совершенно внезапное появленіе удушья. Разнородные шумы при аускультациі гортани. Ларингоскопированіе.

Заглоточный нарывъ. Опухоль, обнаруживающая зыбленіе. Изслѣдованіе пальцомъ опредѣляетъ ея мѣстоположеніе — на задней стѣнкѣ глотки (см. Томъ I, **Заглоточный гнойникъ.**

Сдавленіе гортани, трахеи опухолью, анев-

ризмою аорты. Постоянное затрудненіе дыханія, одинаковое какъ во время вдыхательнаго фазиса, такъ и въ моментъ выдыханія. Явленія при осмотрѣ (систолически пульсирующая опухоль), ощупываніи (систолическія пульсація, жужжаніе и пр.), выстукиваніи (притупленіе), выслушиваніи (систолическій шумъ), при изслѣдованіи пульса (запаздываніе и ослабленіе пульса во всѣхъ тѣхъ артеріяхъ, которыя отходятъ отъ аорты послѣ мѣста расположенія аневризмы, по сравненію съ пульсомъ артерій, отвѣтвляющихся отъ аорты до аневризмы, и съ верхушечнымъ толчкомъ), указывающія (см. в. Томъ I) на аневризму аорты.

Полипы гортани. Ларингоскопированіе. Небольшія, красноватыя, плоскія опухоли, сидящія на широкомъ основаніи на голосовыхъ связкахъ.

Ракъ гортани. Пожилой возрастъ. Ларингоскопированіе. Бородавчатая, бугровая опухоль и пр. Медленно развивающееся разстройство дыханія. Кахексія.

Двухсторонній параличъ мышцъ, расширяющихъ гортань. Этиологія (неврозъ, центральное мозговое пораженіе, сдавленіе блуждающаго или возвратнаго нерва, свинцовое отравленіе и т. д.). Проявляется не внезапно. Разстройство дыханія (вдыхательная одышка) при физическомъ напряженіи. Ларингоскопированіе: отсутствіе расширенія голосовой щели при вдыханіи.

Сифились гортани. Анамнезъ. Первичная инфекция и пр. см. н.

Туберкулезъ гортани. Одновременное туберкулезное пораженіе легкихъ и т. д. Ларингоскопированіе: блѣдная окраска слизистой оболочки, инфильтрація, изъязвленія.

Крупъ ложный. Свойственъ дѣтямъ ранняго возраста; повторяется по нѣскольку разъ; приступу удушья предшествуютъ по большей части насморкъ, катарръ гортани. См. в. стр. 23 и сл.

Крупъ настоящій. Болѣе свойственъ дѣтямъ. Предшествуетъ дифтеритическая жаба съ лихорадкой и общими явленіями. Приступъ удушья начинается медленно, длится долго. Полная и довольно быстрая потеря звучности голоса и кашля. Отхаркиваніе ложныхъ перепонокъ (палочки Löffler'a), констатируемыхъ при осмотрѣ зѣва.

Спазмъ голосовой щели. Встрѣчается у дѣтей, плохо упитанныхъ, рахитичныхъ, въ формѣ приступовъ внезапнаго, кратковременнаго расстройства дыханія, на нѣсколько секундъ или даже на минуту совершенно останавливающагося (послѣ предшествующаго учащенія дыханія, а затѣмъ затрудненнаго вдыханія, сопровождаемаго свистомъ); по прекращеніи судорожнаго закрытія голосовой щели, дыханіе возобновляется. Приступы повторяются много разъ въ сутки. Въ промежуткахъ дыханіе свободно. Ларингоскопированіе — отрицательные результаты. Кашля нѣтъ.

Профилактика. **Терапія.** Предупредительныя мѣры въ отношеніи простуды, травмы и пр. Тщательное и своевременное лѣченіе основной болѣзни: страданія почекъ, органовъ дыханія, кровообращенія, инфекціонныхъ болѣзней и т. п. Прекращеніе (немедленное) приемовъ іода, ртути и т. п. Противовоспалительное лѣченіе. Глотаніе кусочковъ льда, пузырь со льдомъ снаружи, пивки. Горячія ножныя ванны. Насѣчки слизистой оболочки. Отвлекающее примѣненіе слабительныхъ. Пульверизація растворомъ танина (0,2%—0,5%), очищенныхъ квасцовъ (1%) или смѣси обоихъ этихъ вяжущихъ веществъ: Alumen; Tannin, ana 5,0; Extr. gatanhiae 10,0; Aq. destill. 500,0. Увлажненіе водяными парами той атмосферы, въ которой находится больной; распыленіе паровъ при помощи ингалятора или, еще проще, — разставить вокругъ пациента нѣсколько тазовъ съ кипящей водою.

При безуспѣшности насѣчекъ на слизистой оболочкѣ — безотложная интубація или трахеотомія.

Судорога голосовой щели. Спазмъ гортани. **Spasmus glottidis. Laryngismus stridulus.** **Laryngospasmus.**

Жалобы. Съ больнымъ случаются — чаще ночью — внезапные, но непродолжительные (15 секундъ — 2 минуты) приступы затрудненія, даже остановки дыханія, съ одновременнымъ, иногда, сжиманіемъ въ горлѣ. Чувство ужаса, тоски во время припадка. Въ промежуткѣ между припадками пациентъ чувствуетъ себя вполне здоровымъ.

Приступъ начинается протяжными, громкими, свистящими вдыханіями, прерываемыми короткими, громкими выдыханіями; затѣмъ слѣдуетъ полное прекращеніе дыханія втеченіи нѣсколькихъ секундъ. Распиреніе зрачковъ; неподвижность, закатываніе глазъ. Блѣдность лица, смѣняемая синюхою. Шейныя вены напряжены; пульсъ частъ, малъ, неправиленъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ больные теряютъ сознание. Непроизвольное отхожденіе мочи, кала. Иногда — мышечныя подергиванія, судороги въ конечностяхъ, сведенія; судорожное сокращеніе жевательныхъ мышцъ; иногда — обшія судороги.

Приступъ заканчивается однимъ или рядомъ свистящихъ вдыханій, послѣ чего дыханіе возобновляется. Иной разъ, при окончаніи припадка, громкая отрыжка воздухомъ. Приступы имѣютъ склонность повторяться.

Этіологія. Чаще — дѣтскій (первые 2 года жизни) возрастъ. Простуда. Сырое, холодное время года: осень, весна. Рахитъ. *Hydrocephalus chronicus*. Аденоидныя разращенія въ носоглоточномъ пространствѣ. Золотуха; увеличеніе, перерожденіе (творожистое) бронхіальныхъ железъ. Рефлекторное вліяніе (С. ф. Штейнъ); раздраженіе со стороны органовъ дыханія, пищеваренія и т. д.; прорѣзываніе зубовъ. Черепно — и черепно — спинно-мозговья страданія. Истерія (Н. Наае), неврастенія, эпилепсія, столбнякъ и т. п. Коклюшъ¹⁾. Корь.

Сходныя съ описанной болѣзнью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Коклюшъ. Кашель, притомъ въ видѣ характернаго приступа и пр. см. н.

Аневризма аорты. Пульсирующая опухоль, аускультаторныя, перкуторныя явленія. Особенности пульса. См. в. Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Параличъ мышцъ, расширяющихъ гортанную щель (*M. m. stylo-hyoidei postici*). Постоянная, — а не приступами — вдыхательная одышка. Ларингоскопированіе: суженіе голосовой щели.

Крупъ ложный. Ребенокъ не совсѣмъ здоровъ (легкія катарральныя явленія со стороны первыхъ дыхательныхъ

1) Blache, Bouniol, Cadet de Gassicourt, Ducastel, Roger, Trousseau.

путей) и во время промежутковъ между припадками удушья. Незначительная лихорадка. Сиплый, лающий кашель. Припадокъ удушья продолжается дольше.

Полипы гортани. Полная потеря голоса или грубый, сиплый голосъ, либо частыя измѣненія его: то нормальный, то хрипый. Затрудненіе дыханія, — если оно имѣется — носить и вдыхательный, и выдыхательный характеръ, иногда зависитъ (при полипахъ на длинной ножкѣ) отъ опредѣленнаго положенія головы. Ларингоскопированіе.

Tabes dorsalis. Ларингеальные припадки (*crises laryngées*) начинаются колющемъ или чувствомъ щекотанія въ горлѣ, за которымъ слѣдуетъ сильный кашель, доводящій до рѣзкаго затрудненія дыханія съ характеромъ вдыхательной одышки (судорожное сокращеніе голосовой щели). Отсутствіе сухожильныхъ рефлексовъ, атаксія въ конечностяхъ, атактическая походка, пошатываніе при стояннн съ закрытыми глазами, отсутствіе суженія зрачковъ подъ вліяніемъ свѣта и остальные явленія спинной сухотки.

Отекъ гортани. Постепенное нарастаніе явленій. Этиологическія данныя и пр. см. в. Стр. 31.

Крупъ настоящій. Общія явленія; лихорадка, характерный кашель, ложныя перепонки и пр. См н.

Профилактика.

Терапія. Изъ профилактическихъ видовъ требуется остерегаться простуды, своевременно, тщательно лѣчить основную болѣзнь (рахитъ и пр.), закалять организмъ водолѣченіемъ (обтиранія и пр.), предписывается пребываніе на свѣжемъ воздухѣ, питательная діета и т. д.

Во время самаго припадка: раздражающія, въ родѣ горчичниковъ на грудь, теплыхъ (28°—32° P.) ваннъ съ примѣсью горчицы (1 фунтъ горчичной муки въ полотняномъ мѣшечкѣ помѣщается въ ванну и черезъ нѣсколько времени хорошенько отжимается или въ ванну вливаютъ сразу 2,0 горчичнаго масла съ 30,0 спирта) съ обливаніями головы холодною водою, нюханіе нашатырнаго спирта; теплыя ванны съ холодными обливаніями. При частыхъ, повторныхъ приступахъ — вдыханія хлороформа, ээира, приемы внутрь (въ молоко) или черезъ клизму хлораль — гидрата (0,5—1,0 на приемъ *per os*, до 2,0—3,0 въ сутки, но только — непродолжительное время и не у сердечныхъ или легочныхъ больныхъ; клизма примѣняется въ растворѣ 1 : 100 гуммиарабика,

причемъ на одно промывательное за разъ прописывается 0,5 хлораль — гидрата); между припадками назначаютъ препараты брома (до 2,0—4,0 бромистаго калия въ сутки, по 0,5 на приемъ).

У дѣтей съ аденоидными разраженіями E. Smith применяетъ при гортанномъ спазмѣ $\frac{1}{2}\%$ — 1% растворъ резорцина, по нѣсколько капель вводимый въ каждую ноздрю лежащаго ребенка; вкапыванія повторяются нѣсколько разъ въ день; въ тяжелыхъ случаяхъ E. Smith даетъ (въ микстурѣ, подслащенной глицериномъ и лакричнымъ экстрактомъ) Extr. fluid. grindeliae robustae по 10—30 капель черезъ 4 часа.

Параличи мышцъ гортани. Параличи голосовыхъ связокъ.

Жалобы. Больной страдаетъ утомленіемъ голосоваго аппарата, охрипlostью, разстройствомъ дыханія, одышкой, частымъ поперхиваніемъ.

I. 1. Односторонній полный параличъ N. recurrentis s. laryngei inferioris. Хриловатый голосъ; неподвижное — при

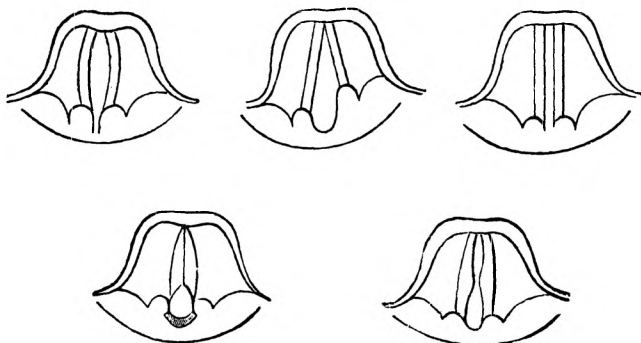


Рис. 4.

Рис. 7.

Рис. 5.

Рис. 8.

Рис. 6.

дыханіи и произношеніи звука — среднее „трупное“ положеніе парализованной голосовой связки [Рис. 5]¹⁾, здоровая голосовая связка, при фонаціи, переходитъ за среднюю линію.

1) Крайне наглядные схематическіе рисунки (4—8) заимствованы у Н. Дирре.

— Двухсторонній полный параличъ *N. recurrentis*. Полная потеря голоса или хриплый, высокій, слабый голосъ; невозможность отхаркиванія; неподвижное, среднее [Рис. 4] положеніе голосовыхъ связокъ.

2. Параличъ обоихъ расширителей голосовой щели, *Mm. crico-arytaenoidei postici*. Голосъ, выдыханіе и фонація нормальны; вдыхательная, шумная одышка, вслѣдствіе суженія голосовой щели [Рис. 6] при инспираціи.

3. Параличъ *Mr. thyreo-arytaenoidei interni*. Односторонній параличъ — нѣсколько хриплый голосъ или его полная потеря; вогнутость свободнаго края на парализованной голосовой связкѣ; недостаточная вибрація голосовыхъ связокъ. Двухсторонній параличъ-хриплый голосъ, при фонаціи овальная форма голосовой щели; отсутствіе вибраціи голосовыхъ связокъ.

4. Параличъ *Mm. arytaenoidei*. Хриплый голосъ или полная потеря его; при фонаціи задняя часть голосовой щели остается открытою въ видѣ овальной щели [Рис. 7].

5. Совмѣстный параличъ *Mm. arytaenoidei* и *Mm. thyreo-arytaenoidei interni*. Полная потеря голоса, и, кромѣ того, голосовая щель принимаетъ [Рис. 8] форму песочныхъ часовъ.

II. 1. Параличъ *N. laryngei superioris*. Анестезія верхняго отдѣла гортани; недостаточная вибрація голосовыхъ связокъ при произнесеніи звука; неподвижность надгортанника.

— 2. Параличъ *Mm. ary* — и *thyreo-epiglottici* двухсторонній. Надгортанникъ неподвиженъ, отклоненъ къ корню языка.

— 3. Параличъ *Mm. crico-thyreoidei*. Грубый голосъ; анестезія верхней части гортани; недостаточная вибрація голосовыхъ связокъ.

III. Параличъ всѣхъ замыкателей голосовой щели. При фонаціи неподвижное положеніе голосовыхъ связокъ.

Этіологія. Переутомленіе голоса; сильныя душевныя волненія. Простуда. Инфекціонныя болѣзни: дифтерія, скарлатина, инфлюэнца и др. Обще невроты; истерія. Бульбарный параличъ, спинная сухотка, множественный склерозъ, амиотрофическій боковой склерозъ и др. пораженія черепнаго и спиннаго мозга. Заболѣванія нервнаго ствола *N. recurrentis* отъ давленія. Опухоли, раны на шеѣ. Опухоли средостѣнія. Аневризма аорты (параличъ *N. recurrentis sinistri*), правой подключичной артеріи (параличъ *N. recurrentis dextri*). Съуже-

ніе митральнаго клапана съ послѣдующимъ чрезвычайнымъ увеличеніемъ лѣваго предсердія (параличъ *N. laryngei recurrentis sinistri*. Alexander, Л. Ф. Дмитренко, Elfer, Frischauer, Herrick, Hofbauer, F. Kraus, N. Ortner, Osler, Pal, Quadrone, G. Scheldon, A. Thorne, Trétrop). Экссудатъ въ перикардіи. Увеличенныя бронхіальныя железы. Ракъ верхняго отдѣла пищевода. Пораженіе верхушки праваго легкаго (параличъ праваго *N. recurrentis*).

Профилактика. **Терапія.** Внимательное лѣченіе основной болѣзни (черепно-спинно-мозговья страданія, инфекціонныя болѣзни и пр.). Избѣгать чрезмѣрнаго напряженія голоса, простуды и т. д.

Покой голосоваго аппарата. Устраненіе раздраженія отъ вдыханія табачнаго дыма. Сотрясательный массажъ гортани. Гальванизация и фарадизация снаружи гортани или внутригортаннымъ способомъ. Смазываніе ляписомъ (0,6:30,0). При малокровіи-внутри желѣзо, мышьякъ. Лѣченіе гипнозомъ при истеріи. При двухстороннемъ параличѣ мышцъ, расширяющихъ гортань (*Crico-arytaenoidei postici*), можетъ, при угрожающей опасности удушенія (при набуханіи голосовыхъ связокъ или частыхъ припадкахъ удушья. H. Schlesinger) — понадобится трахеотомія.

Туберкулезное воспаленіе гортани. Бугорчатка гортани. Горловая чахотка. Tuberculosis laryngis. Phthisis laryngea.

Жалобы. Больной уже нѣсколько лѣтъ страдаетъ хрипlostью или полной потерей голоса, болью при глотаніи; боль отдаетъ въ оба уха. Частый, болѣзненный до мучительности кашель. Упорная, постоянная одышка¹⁾.

Вначалѣ пациентъ чувствуетъ какую то неловкость въ горлѣ, садненіе; неловкость и даже боль сказывается особенно при глотаніи; голосъ становится сиплымъ, быстро утомляется, иногда даже вовсе перепадаетъ, особенно при чрезмѣрномъ напряженіи; временами появляется сухой, от-

1) Trois symptômes de la phthisie laryngée: dysphagie, dysphonie, dyspnée (Chantemesse).

рывистый кашель. Иногда знобъ и жаръ; ночные поты (В. А. Загуменный, W. Freudenthal).

Течение болѣзни рѣзко ухудшается подѣ влияніемъ наступленія беременности (И. К. Никитинъ, E. Glas, E. Kraus).

Ларинтоскопированіе. Измѣненія чаще — асимметричныя, одностороннія. Набухлость блѣдной слизистой оболочки. Односторонняя краснота одной связки или одного черпаловиднаго хряща, особенно на сторонѣ, одноименной съ пораженнымъ бугорчаткою легкимъ (П. А. Бергенгринъ). Краснота, набухлость — инфильтраты голосовыхъ связокъ, черпало-надгортанныхъ складокъ, межчерпаловидной области, надгортанника, разращенія слизистой оболочки въ видѣ сопочковъ; ссадины, поверхностныя язвы, блѣдноокрашенныя, неправильныя, съ зазубренными краями и неровной поверхностью; глубокія язвы съ утолщенными краями, съ сосочкообразными разращеніями; вязкое слизисто-гноное выдѣленіе.

Микроскопическое изслѣдованіе выдѣленія изъ язвъ — на наличность туберкулезныхъ палочекъ¹⁾; изслѣдованіе инфильтрата, полученнаго при выскабливаніи: присутствіе гигантскихъ клѣтокъ и Коч'овскихъ бациллъ (В. Н. Никитинъ).

Явленія со стороны легкихъ: асимметрія грудной клѣтки, западеніе той или другой надключичной и подключичной области, усиленіе голосоваго дрожанія, притупленіе легочнаго звука надъ той или другой верхушкой, ослабленное дыханіе, удлиненный выдохъ, жесткое везикулярное дыханіе, бронхіальный отгѣнокъ дыханія, субкрепитирующіе хрипы.

Изнурительная лихорадка. Паденіе вѣса тѣла больнаго.

Осложненія. Отекъ гортани (А. Л. Бедриковскій), Рerichondritis laryngea; некрозъ хрящей.

Этіологія. Чаще — среди мужскаго пола средняго (20—40 лѣтъ) возраста. Неблагопріятное влияніе чрезмѣрнаго напряженія голосоваго аппарата, частыхъ катарровъ гортани. Туберкулезъ легкихъ. Туберкулезъ другихъ органовъ.

1) Изслѣдуя гортань у чахоточныхъ (съ катарральными только измѣненіями гортани, съ ссадинами и бугорками и, наконецъ, съ язвами) А. П. Островскій встрѣчалъ туберкулезныя палочки во всѣхъ слояхъ слизистой оболочки гортани, начиная отъ эпителиальнаго и до мышечнаго включительно.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Проказа. Одновременное пораженіе кожи и пр. См. н.

Хроническое воспаление гортани. Затяжное теченіе съ временными обостреніями. Катарральныя явленія, какъ показываетъ ларингоскопъ, имѣютъ болѣе равномерное распространеніе по всей гортани. Отсутствіе изнурительной лихорадки и значительнаго истощенія. Осложненій со стороны легкихъ не имѣется, а также не имѣется и туберкулезнаго пораженія какихъ либо другихъ органовъ. Отсутствіе туберкулезныхъ палочекъ въ выдѣленіи язвъ.

Си ф и л и с ъ г о р т а н и. Анамнестическія данныя. Язвенный процессъ поражаетъ больше верхній отдѣлъ гортани, сначала надгортанникъ. Пораженіе зѣва. Болѣзненность, особенно при глотаніи, значительно менѣе рѣзко выражена. Язвы развиваются болѣе быстро, онѣ глубже, окружены воспалительнымъ поясомъ, имѣютъ отвѣсныя, рѣзко обрѣзанные, гиперемированные, уплотнѣлыя, нерѣдко подрывтые края. Благотворное вліяніе противусифилитическаго лѣченія (іодистые препараты).

Ракъ гортани. Пожилой (свыше 40 лѣтъ) возрастъ. Раннее, значительное пораженіе шейныхъ лимфатическихъ железъ. Первоначальная локалізація — голосовыя связки, желудка Morlagni. Въ своемъ начальномъ періодѣ локалізація рака болѣе односторонняя. Боли имѣютъ болѣе постоянный характеръ. Обильное гнойное, часто кровянистое выдѣленіе язвъ. Отрицательные результаты изслѣдованія легкихъ и мокроты на туберкулезныя палочки. Кахексія. Изслѣдованіе подъ микроскопомъ вырѣзанной частицы новообразованія. См. н.

Профилактика.

Терапія. Избѣгать переутомленія голосоваго аппарата. Тщательное лѣченіе катарра гортани.

Своевременное лѣченіе туберкулеза легкихъ и другихъ органовъ.

Пребываніе на свѣжемъ воздухѣ, внѣ городской пыли. Устраненіе физическаго переутомленія, психическихъ волненій, всякихъ излишествъ (алкоголь и пр.), куренія табаку, пребыванія и занятій въ сильно накуреномъ помѣщеніи; совѣтъ — не выходить замужъ больнымъ, страдающимъ туберкулезомъ гортани, въ виду плохаго прогноза въ случаѣ

ихъ беременности (И. К. Никитинъ, Г. А. Соловьевъ, Д. Л. Черняховскій, Levinger).

Искусственные преждевременные роды при беременности подобныхъ больныхъ.

Питательная, не раздражающая, преимущественно жидкая діета: яйца, молоко, кумысъ, кефиръ.

Покой гортани, при острыхъ воспалительныхъ явленіяхъ продолжительное абсолютное молчаніе (F. Semon, Lublinski); объясненіе съ окружающими при помощи писанія; слѣдуетъ запрещать даже разговоръ шепотомъ, т. к. послѣдній еще больше утомляетъ гортань, чѣмъ громкая рѣчь (H. Naumann).

Вдыханіе антисептическихъ¹⁾ и вяжущихъ средствъ: 4% Ac. borici, 1% Boracis, 0,2% Ac. tannici, 1% Aluminium acetico-tartarici, фенилпропиоловоксилага натра (Bulling²⁾), J. Cisler, Elkan, Wiesmüller).

При разлитыхъ инфильтратахъ въ гортани безъ изъясненія — при болѣзненномъ глотаніи — впрыскиваніе антисептическихъ растворовъ или эмульсій, напр. Orthoform. nov. 25,0; Ol. olivar. 100,0. Впрыснуть трахеальнымъ шприцомъ, при произношеніи больнымъ звука „хэ“ (Kassel) или

1) P. Lacroix горячо рекомендуетъ (медленныя, съ перерывами на нѣсколько секундъ, не очень глубокия, въ сутки 1—3 раза, по 10—20 минутъ) вдыханія воднаго раствора формальдегида (1:150), къ которому прибавляютъ $\frac{1}{2}$ кофейной ложки кристаллическаго ментола и 2 капли бромформа. Другіе (Я. М. Копыловъ, Я. А. Гальперинъ) примѣняютъ для холодныхъ ингаляцій 5% растворъ бензойно-кислаго натра, для тепло-паровыхъ: Creolini, Balsam. Peruv. ana 2,0; Mentholi 3,0; T-rae myrrhae 0,5—1,0; Ol. bergamot. gtt V—VIII; Ol. cassiae cinnam. gtt V—XXX; Alcoh. absq. 50,0. При сухости гортани прибавляютъ 2 капли бальзама на 100 к. с. минеральной воды, при влажныхъ выдѣленіяхъ 3—12 капель.

2) Elkan и Wiesmüller рекомендуютъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ еще не существуетъ обширныхъ разрушеній легочной ткани, примѣнять ингаляціи фенилпропиоловоксилага натра при помощи распылительнаго аппарата Bulling'a; больные, положивши мундштукъ распылительнаго аппарата себѣ на языкъ, спокойно производятъ вдыханія 2 раза въ день по $\frac{1}{2}$ часа. Ингаляціи начинаются съ $\frac{1}{2}$ % раствора фенилпропиоловоксилага натра; затѣмъ крѣпость раствора каждую недѣлю увеличиваютъ на $\frac{1}{2}$ % до 3%; начальная T° ингаляціи — 25°—30°, черезъ нѣсколько минутъ T° повышаютъ до 42°—43° и даже — при отсутствіи склонности къ кровохарканію — до 45°; за нѣсколько минутъ до окончанія сеанса больной низводитъ T° шпрея до 35°; послѣ сеанса — часъ отдыха, при полномъ воздержаніи отъ разговора.

же Menthol¹⁾ 5,0; Ol. amygd. dulc. 12,5; Orthoform. nov. 2,25. Нагрѣть до 25° и впрыснуть въ гортань 1,5—2,5 к. с. (Герингъ); либо — вдуваніе антисептическихъ порошковъ, напр. іодола, ортоформа или диіодоформа (съ предварительнымъ впрыскиваніемъ въ гортань $\frac{1}{2}$ 0/0 нирванина. В. Н. Никитинъ). Если же инфильтратъ ограниченъ и теченіе легочной бугорчатки торпидное, то — выскабливаніе (напр. при инфильтратѣ на задней стѣнкѣ гортани) или прямо удаленіе инфильтрированного мѣста рѣзущими щипцами (одностороннее увеличеніе черпаловиднаго хряща) съ послѣдовательнымъ лѣченіемъ молочной кислотой. При язвенныхъ процессахъ въ гортани — втираніе растворомъ 20 0/0—80 0/0 молочной кислоты²⁾ (М. С. Розенблатъ, Н. Краусе), феноль-глицериномъ (феноль, растворенный въ глицеринѣ въ отношеніи 1:30 и даже 1:10) или 3 0/0—5 0/0 глицериновымъ растворомъ феносалила³⁾ (С. Ф. ф. Штейнъ, Чичеринъ, М. В. Демпель) или смѣсью парахлорфенола⁴⁾ (Н. П. Симановскій, А. Спен-

1) W. Freudenthal примѣняетъ, помощью обыкновенной шприцовки, внутригортанныя впрыскиванія изъ смѣси ортоформа съ ментоломъ (ментола 10,0; масла сладкихъ миндалей 30,0; 2 яичныхъ желтка; ортоформа 12,5 и перегнанной воды сколько надо до 100,0 эмульси; впрыскиваніямъ этимъ полезно предпосылать кокаинизацію 5 %; особенно благоприятное дѣйствіе оказываютъ они при туберкулезныхъ язвахъ гортани съ болѣзненнымъ глотаніемъ.

2) Въ избѣжаніе нежелательнаго ѣдкаго дѣйствія молочной кислоты на неизязвившуюся слизистую оболочку, М. Kahane совѣтуетъ примѣнять ее на строго опредѣленномъ мѣстѣ; ватный шарикъ смачивается сначала 20%, затѣмъ все болѣе сильнымъ растворомъ молочной кислоты до 80% и хорошенъко втирають въ дно язвы; достаточно дѣлать прижиганія съ промежутками въ 1—2 недѣли; во всякомъ случаѣ прижигать слѣдуетъ не ранѣе, чѣмъ отвалится бѣлый струпь отъ предыдущаго прижиганія; у чувствительныхъ лицъ неизбѣжно кокаинизированіе соотвѣствующихъ мѣстъ. У истощенныхъ прижиганіе молочной кислотой неумѣстно; тутъ ограничиваются вдуваніями іодола, іодоформа, піоктаина и пр.

3) Феносалиль (9,0 карболовой, 1,0 салициловой и 2,0 молочной кислотъ и 0,1 ментола) всего лучше примѣняется въ глицериновыхъ (3—5%) растворахъ, послѣ предварительнаго кокаинизированія; по своей антисептичности занимаетъ второе мѣсто послѣ сулемы, но не такъ ядовитъ. Никакого вреднаго побочнаго дѣйствія въ этихъ дозахъ феносалиль не оказывалъ (С. Ф. ф. Штейнъ).

4) Парахлорфеноль имѣетъ неприятный запахъ и вкусъ, вліяющій на аппетитъ больныхъ; поэтому В. Н. Никитинъ предпочитаетъ употреб-

глеръ) съ ментоломъ въ 10⁰/₀—15⁰/₀ глицериновомъ растворѣ (В. Н. Никитинъ); передъ втираніемъ — предварительная кокаинизація (5⁰/₀).

Хирургическое — со стороны полости рта¹⁾ — удаленіе бугорчатыхъ гнѣздъ, при хорошемъ общемъ питаніи (N. Kronenberg) и отсутствіи противопоказаній со стороны легкихъ (L. Neufeld); выскабливаніе — послѣ предварительнаго кокаинизированія 10⁰/₀ растворомъ (H. Barwell).

Тщательное общее укрѣпляющее лѣченіе усиленнымъ питаніемъ²⁾, чистымъ воздухомъ, уходомъ за кожей (ежедневныя обтиранія водкою, еженедѣльные теплыя ванны), приѣмами мышьяка (П. Бергенгринъ).

Симптоматическое лѣченіе. При каплѣ и сильной болѣзненности въ горлѣ — наркотическія: морфій, кодеинъ, героинъ, ортоформъ и т. п. При болѣзненности глотанія — ледъ, примѣненіе (за $\frac{1}{4}$ часа передъ ѣдою) смазыванія 10⁰/₀ кокаиномъ, ортоформомъ (Orthoformii, Antipyrini ana 2,0;

лгать его въ смѣси съ ментоломъ, который устраняетъ этотъ непріятный запахъ. Смѣсь эту, подъ названіемъ ментороль, хвалитъ и Н. Cybulski, она переносится больными хорошо, обезболиваетъ сильнѣе кокаина, обеззараживаетъ и не оставляетъ послѣ себя непріятнаго ощущенія сухости, какъ послѣ ортоформа; впрочемъ, впрыскиваніе или смазываніе 5%—15% растворомъ ея вызываетъ въ гортани, если нѣтъ глубокихъ язвъ, непродолжительное жженіе; при значительныхъ туберкулезныхъ язвахъ реакція сильнѣе, но даже при ежедневномъ примѣненіи менторола боль незначительна и непродолжительна. А. Пучковский дѣлаетъ смазыванія (5%—15%) парахлорфеноломъ не чаще 2 разъ въ недѣлю.

1) Нѣкоторые предлагаютъ тутъ гальванокаустику, но В. Н. Никитинъ не сочувствуетъ примѣненію въ данномъ случаѣ гальванокаустики или электролиза: первая ведетъ къ быстрому прогрессированію процесса, а электролизъ плохо переносится больными. Точно также возстаютъ В. Н. Никитинъ противъ выскабливанія черезъ ротъ, такъ какъ тутъ „мы дѣйствуемъ въ темнотѣ, тѣмъ болѣе, что производство операціи значительно затрудняетъ заливающая операціонное поле кровь и спазмодическія движенія голосовыхъ связокъ, выталкивающая острую ложечку.“ Онъ стоитъ за соединеніе трахеотоміи съ послѣдовательнымъ выскабливаніемъ бугорчатыхъ отложеній въ гортани острой ложечкой.

2) При туберкулезныхъ пораженіяхъ гортани, особенно глубокихъ, при перихондритахъ, кумысное лѣченіе непримѣнимо, оказываетъ неблагоприятное дѣйствіе на теченіе процесса (Т. Е. Гавриловъ, А. С. Грейденбергъ, Н. Н. Плаксинъ, А. Н. Рубель). Лѣченіе виноградомъ также противопоказано: вызываетъ чувство царапанія въ горлѣ и кашель (Г. И. Блохъ).

Aq. destill. 10,0), вдуванія антипирина, ортоформа, іодола (Cocaini muriat. 1,0; Jodoli 10,0); предложены также противъ дисфагiи еще лепешки для жеванiя: Cocaini muriat. 0,002; Antipyrini 0,2; Sacch. albi, Aq. destill. q. s. ut f. pastillae N XXX. S. Братъ въ ротъ передъ каждой ѣдой по 3 лепешки (M. Kahane).

При разстройствѣ дыханiя — трахеотомiя или интубацiя.

*Туберкулезъ
гортани и бе-
ременность.*

Хотя процессы дѣторожденiя и оказываютъ въ большинствѣ случаевъ неблагопрiятное влiянiе на туберкулезъ гортани (И. К. Никитинъ, E. Glas, E. Kraus), однако бугорчатка легкихъ и гортани, сама по себѣ, еще не является показанiемъ для прерыванiя беременности; нужно строго индивидуализировать (Alfr. v. Rosthorn). Диффузныя язвенныя формы бугорчатки гортани даютъ особенно плохой прогнозъ: большая часть случаевъ кончается смертью въ послѣродовомъ періодѣ; но бываютъ и доброкачественныя формы (туберкуломы, ограниченные инфильтраты и язвы), которыя во время беременности сильно обостряются и превращаются въ диффузныя язвенныя формы, съ тѣмъ, чтобы во время пуэрперiя повести къ смертельному исходу; ограниченныя формы даютъ — особенно въ концѣ беременности, — при благопрiятномъ состоянiи легкихъ и соответствующемъ нарастанiю вѣса тѣла, хорошее предсказанiе. При первыхъ признакахъ прогрессированiя процесса въ гортани у страдающихъ хрипотою, особенно если, кромѣ того, имѣется процессъ въ легкихъ, является показаннымъ производствомъ выкидыша въ первые мѣсяцы. Обнаруживающiеся въ концѣ беременности процессы сравнительно доброкачественнаго характера не требуютъ необходимо прекращенiя беременности. При прогрессирующихъ процессахъ искусственныя преждевременныя роды не могутъ задержать распространенiя процесса; тутъ — особенно при диффузныхъ язвенныхъ формахъ — при относительномъ суженiи, показана трахеотомiя съ лѣчебною цѣлью (E. Glas, E. Kraus). По Ed. Martin'у, положительный результатъ глазной туберкулиновой реакцiи (см. н.) при бугорчаткѣ во время беременности — благопрiятный признакъ (сохраненiе сопротивляемости организма); прерыванiя беременности въ такомъ случаѣ не требуется; отрицательный же результатъ — показанiе къ прекращенiю беременности, именно, къ полному вылученiю матки для окончательнаго предотвращенiя новой беременности.

Лѣченiе туберкулеза гортани свѣтомъ. J. Sorigo (L. Kupwald и др.) съ успѣхомъ применялъ лѣченiе отраженнымъ

солнечнымъ свѣтомъ, ларингоскопируя больныхъ ежедневно отъ $\frac{3}{4}$ до 1 часа при солнечномъ свѣтѣ; впоследствии больные навикаютъ ларингоскопировать себя сами, сидя на стулѣ спиною къ солнцу. Въ будущемъ авторъ предполагаетъ внести въ свой методъ слѣдующія улучшения: 1) онъ намѣренъ исключить термическое дѣйствіе солнечныхъ лучей, охлаждая ихъ путемъ пропусканія черезъ водяной фильтръ, съ цѣлью устраненія такимъ образомъ вызываемой ими гипереміи; 2) опять таки для устраненія гипереміи, онъ будетъ предварительно смазывать гортань адреналиномъ, иначе, при гипереміи слишкомъ много химически дѣйствующихъ лучей поглощается кровью и, слѣдовательно, не производитъ терапевтическаго эффекта. L. Kipwald, испытавъ описанный методъ, горячо его хвалитъ; примѣнялось льченіе слѣдующимъ образомъ: обыкновенное туалетное зеркало вѣшалось на деревянной подставкѣ надъ уровнемъ рта сидящаго больного; подставка состоитъ изъ планки шириною въ 6—8 см. и вышиною въ $1\frac{1}{2}$ метра; на подставкѣ на разстояніи 3 см. другъ отъ друга вбиты гвозди, дозволяющіе помыщать зеркало на любой высотѣ. Наклонъ зеркала регулируется тѣмъ, что черезъ имѣющуюся въ планкѣ отверстіе вдвигается и выдвигается деревянная палочка, благодаря чему — для уловленія солнечнаго свѣта — нижній край висѣщаго на подставкѣ зеркала можетъ быть отклоняемъ подъ известный уголъ такъ, чтобы отраженный лучъ падалъ прямо на введенное гортанное зеркало. Больной сидитъ спиною къ солнцу и удерживаетъ лѣвой рукой высунутый языкъ; туалетнымъ зеркаломъ онъ направляетъ солнечные лучи себѣ въ ротъ; при этомъ мягкое небо и зѣвъ должны оказаться ярко освѣщенными; послѣ этого онъ вводитъ себѣ гортанное зеркало и старается увидѣть въ большомъ зеркалѣ изображеніе своей голосовой щели; если это удастся ему, то внутренность гортани освѣщается солнцемъ. Всего удобнѣе для этихъ сеансовъ ранніе утренніе и поздніе послѣобѣденные часы, и именно по 3 причинамъ: 1) полуденный зной плохо переносится больными, 2) выполненіе аутоларингоскопіи тѣмъ затруднительнѣе, чѣмъ солнце ближе къ зениту и тѣмъ легче, чѣмъ больше косо падаютъ лучи, 3) въ указанные часы менѣе выражено тепловое дѣйствіе солнечныхъ лучей, повидимому вредное; поэтому освѣщеніе солнцемъ осенью и въ началѣ зимы даетъ даже лучшіе результаты, чѣмъ лѣтомъ. Продолжительность сеанса 5 минутъ — до 1 часу; въ общемъ, льченіе продолжается 6—44 часа; преимущество способа также — и возможность больному самому наблюдать улучшение болѣзни; побочное явленіе при этомъ способѣ — осложненіе фарин-

итомъ; *противупоказаніе* — *отечныя набуханія слизистой оболочки*. — Съ послѣднимъ, однако, не согласенъ J. Kramer: въ его случаѣ туберкулеза гортани, подъ вліяніемъ лъченія солнечнымъ свѣтомъ отечное припуханіе не только не усилилось, а наоборотъ — прошло, и притомъ довольно быстро. Kraus тоже видѣлъ хорошіе результаты отъ такого лъченія, но только у нелихорадочныхъ и неистощенныхъ субъектовъ. — W. Freudenthal съ успѣхомъ пользуется электрическимъ свѣтомъ (дуговая лампа въ 25 А.) для лъченія туберкулеза легкихъ и гортани.

Сифилисъ гортани. Syphilis laryngis.

Жалобы. Больной страдаетъ охрипlostью голоса, сухимъ „лающимъ“ кашлемъ. Тембръ голоса быстро измѣняется; кашель и отдѣленіе мокроты незначительны (Mauriac). Всѣ эти явленія упорно не поддаются обычнымъ мѣрамъ, примѣняемымъ при простыхъ катаррахъ гортани. Все увеличивающаяся одышка, доходящая до припадковъ задуненія. На боли въ горлѣ пациентъ не жалуется (А. В. Захеръ, Ch. M. Robertson), на лихорадку — также. Въ прошломъ — указаніе на зараженіе сифилисомъ.

Ларингоскопированіе. Разлитое, сплошное (A. Fournier, Lewin), иногда — темными пятнами (Rosenberg, Jurasz, Seifert) покраснѣніе (красновато-бурый, „ветчинный“ цвѣтъ), набуханіе слизистой оболочки зѣва и входа въ гортань. — Сѣровато-бѣловатыя плоскія, округлыя возвышенія на слизистой оболочкѣ верхней части (свободный край надгортанника и т. д.) гортани — папулы, широкія кондиломы, Plaques muqueuses; кругомъ папуль — покраснѣніе. — На надгортанникѣ, на черпаловидныхъ хрящахъ, на голосовыхъ связкахъ, вслѣдствіе потери эпителия — ссадины, круглыя или овальныя, поверхностныя язвы (R. Sargemone). — Наконецъ, въ дальнѣйшемъ теченіи сифилиса, на надгортанникѣ, голосовыхъ связкахъ и др. мѣстахъ слизистой оболочки — третичныя явленія, именно, плотная бугристая инфильтрація или узелки, гуммы величиною съ булавочную головку и больше, при распаденіи дающія глубокія язвы съ сальнымъ дномъ, со скуднымъ слизисто-гнойнымъ выдѣленіемъ, утолщенными, плотными, подрытыми, ясно очерченными (Ch. M.

Robertson), рѣзко обрѣзанными краями и воспалительнымъ краснымъ вѣнчикомъ или отекомъ вокругъ. На почвѣ рубцованія сифилитическихъ изъязвленій — рубцовое суженіе гортани.

Корень языка на мѣстѣ железъ совершенно гладокъ — атрофія железъ языка (R. Virchow, G. Lewin, Heller, Skladny, E. B. Блюменау). Надгортанникъ, сохраняя свой нормальный видъ, рѣзко наклоненъ кпереди и совершенно неподвиженъ и при глубокихъ вдыханіяхъ, и при произнесеніи звуковъ (D. v. Hansemann, E. B. Блюменау).

Разстройство дыханія, вслѣдствіе суженія просвѣта гортани, дыхательнаго горла, благодаря воспалительному инфильтрату (надгортанника, голосовыхъ связокъ), распространяющемуся на боковыя и заднюю стѣнки гортани (А. М. Пучковскій), благодаря гуммознымъ опухолямъ, исходящимъ изъ стѣнокъ (А. Strubel), благодаря образованію рубцовъ въ мѣстѣ язвъ; дисфагія, разстройство глотанія и т. д. при сращеніи изъязвившихся надгортанника, боковыхъ и задней стѣнки глотки (Rischawy, В. Никитинъ), суженіи зѣва. Отсутствіе разстройствъ со стороны легкихъ (M. P. Malafosse). Параличи мышцъ гортани. Другія проявленія сифилиса: увеличеніе лимфатическихъ железъ, явленія со стороны кожи и пр.

Осложненія. Stenosis laryngis. Oedema laryngis. Perichondritis laryngea. Некрозъ надхрящницы, хряща и пр.

Этіологія. Половое или вѣнчическое зараженіе сифилисомъ. Заболѣваніе чаще у мужчинъ, въ возрастѣ 20—40 лѣтъ, у курящихъ. Содѣйствующее заболѣванію вліяніе времени года — зимы (M. Mackenzie, Lewin), профессіи — пѣнія, учительства и пр. (v. Ziemssen).

Сходныя съ описанною болѣзнію клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Аневризма аорты. Явленія, констатируемыя осмотромъ, ощущиваніемъ, выстукиваніемъ, выслушиваніемъ и пр. См. в. томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Крупъ гортани. Лихорадка. Ангина. Увеличеніе подчелюстныхъ железъ и остальныя клиническія явленія (Dieulafoy).

Острое воспаленіе гортани. Болѣе выраженные субъективные симптомы, лихорадочное состояніе. См. в. Стр.

Туберкулезъ гортани. Плохое общее состояніе, все болѣе и болѣе ухудшающееся. Разстройствомъ (хрип-лостью или даже полною потерей) голоса, сухимъ, болѣзненнымъ кашлемъ пациентъ страдаетъ уже не одинъ годъ. Верхушечный процессъ. Кош'овскіе бациллы въ выдѣленіи изъ язвъ, въ мокротѣ. Болѣе блѣдная окраска слизистой оболочки гортани. Образованіе язвъ идетъ болѣе медленно. Язвы болѣе поверхностны, многочисленны, болѣзненны, часто двухсторонни; вокругъ — ровно никакой или лишь ничтожная воспалительная реакція; неправильные, не рѣзко ограниченные края.

Ракъ гортани. Пожилой возрастъ. Рѣзкія боли. Краснота слизистой оболочки; она не имѣетъ такой разлитой характеръ; сосредоточена болѣе въ области новообразованія. Болѣе частая локалізація язвы между надгортанникомъ и языкомъ или на голосовыхъ связкахъ; отекъ гортани развивается не быстро; но имѣетъ болѣе стойкій характеръ (А. М. Пучковскій).

Волчанка обыкновенная. Первичный Lupus слизистыхъ оболочекъ встрѣчается очень рѣдко (А. В. Захеръ). Преимущественно — въ дѣтскомъ возрастѣ, до наступленія половой зрѣлости (А. М. Пучковскій). Одновременное, притомъ однородное пораженіе наружныхъ покрововъ (рис. 9). Медленное теченіе. Характерные желтовато-красные узелки, плотные, при давленіи легко вдавливающіеся, „по-



Рис. 9.

Волчанка обыкновенная. — Больная 27 лѣтъ, шляпочница по профессіи. Заболѣла 13 лѣтъ тому назадъ: около праваго крыла носа появились красные влажные рубцы, распространившіеся потомъ на носъ и на щеки; пациентка обратилась тогда въ хирургическую клинику, гдѣ ей, подъ хлороформнымъ наркозомъ, производили выскабливаніе и выжиганіе этихъ рубцовъ. Операцию эту пришлось нѣсколько разъ повторять на протяженіи 7 лѣтъ. Мало того, 8 лѣтъ тому назадъ больной сдѣлана была трахеотомія, такъ какъ ей грозило удушье; въ томъ же году хирургъ вынужденъ былъ горизонтальнымъ разрѣзомъ расширять стянутое рубцовъ тканью отверстіе рта; 6 лѣтъ назадъ такимъ же путемъ заросли носовыя отверстія и остались заросшими и по настоящее время, не смотря на то, что были повторно вскрываемы, и въ нихъ вкладывались тампоны; дышетъ пациентка, благодаря этому, исключительно лишь ртомъ. Съ 14-лѣтняго возраста больная покашливаетъ, и у нея бывають лихорадочныя повышенія T^0 .

гружающіеся“ въ окружающую ихъ болѣе мягкую ткань. Преимущественно поражаетъ открытыя части тѣла: носъ и пр. Начинается съ покрововъ носа, и только потомъ поражается слизистая оболочка. Рубцы нѣжные, атрофированные, бѣловатые. Воспалительная реакція вялая, слабая. Лѣчение іодистыми препаратами остается безъ всякаго вліянія



Рис. 10.

Lepros tuberosa. — 30-лѣтній больной, крестьянинъ Э. П. Выраженная форма, т. наз. *Facies leonina*.

(Коллекція Юрьевской Университетской
Поликлиники)



Рис. 11.

Lepros tuberosa. — 34-лѣтняя больная, крестьянка Л. П., жена ¹⁾ прокаженного Э. П.; болѣзнь въ менѣ развитой формѣ, чѣмъ у мужа пациентки.

безъ всякаго вліянія (А. И. Поспѣловъ).

Тифозныя язвы. Характерная клиническая картина. Типичная температурная кривая и пр.

Проказа²⁾. Одно-

временное (или немного болѣе позднее) пораженіе кожи; бугорковая форма *Leprosae* (рис. 10 и 11). Подробн. см. н. Проказа.

1) Интересно въ бытовомъ отношеніи, что оба эти пациента поженились между собою, уже будучи больными проказою; познакомились они другъ съ другомъ, проживая въ одномъ и томъ-же Прибалтійскомъ лепрозоріи; но такъ какъ въ лепрозоріяхъ Лифляндской, Эстляндской и Курляндской губерній браки между содержащимися въ нихъ прокаженными не разрѣшаются, то, для заключенія брака, четъ П. пришлось перемѣнить лепрозорій, переѣхать за предѣлы Прибалтійскаго края.

2) Случаи смѣшенія сифилиса съ проказою встрѣчаются нерѣдко, причемъ начинающіе обыкновенно склонны скорѣе принимать лепру за сифилисъ, чѣмъ обратно. Такъ, лѣтъ 7 тому назадъ въ Юрьевскую Университетскую Поликлинику направленъ былъ однимъ молодымъ товарищемъ слѣдующій случай съ діагнозомъ „сифилисъ гортани“: больная, прачка по профессіи, жаловалась на садненіе въ гортѣ, надоедливый сухой кашель и на хриплый голосъ; при собираніи анамнеза можно было только добиться, что больная злоупотребляетъ алкоголемъ; еще до заботвванія гортаніи пациентка замѣтила какія то измѣненія кожи на лбу, какія то возвышенія; эти измѣненія и были приняты за гуммозные — точно также, какъ и сопутствующее горловое заболѣваніе; назначено было энергичное лѣчение іодистымъ калиемъ, примѣнялись втиранія ртутной мази, но никакого уллучшенія не послѣдовало. При внимательномъ

Профилактика.

Терапія. Тщательное лѣчение катарровъ гортани у сифилитиковъ, обереганіе голосоваго аппарата отъ перенапряженія и пр.



Рис. 12.

Lepra maculo-anaesthetica. — Анастетическія лепрозные пятна на правомъ предплечьѣ и лѣвомъ плечѣ. Пятно на правомъ бедрѣ не имѣетъ значенія, т. к. въ дѣйствительности не существуетъ и произошло по недосмотру фотоцинкографии.

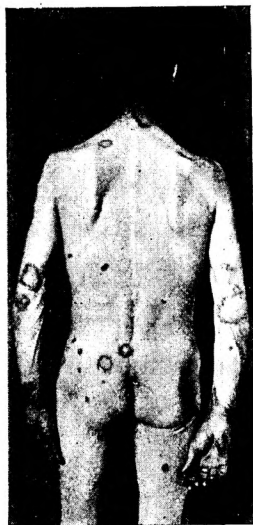


Рис. 13.

Lepra maculo-anaesthetica. — Видъ больного сзади. Анастетическія лепрозные пятна на кожѣ конечностей и спины.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Заботы о питаніи больного.

Общее лѣчение сифилиса втираніями сѣрой ртутной мази (4,0) и пр. при вторичныхъ явленіяхъ.

изслѣдованіи описываемаго случая оказалось: волосы на бровяхъ почти всѣ выпали; рѣсницы крайне рѣдкія; кожа на лбу утолщена — инфильтрація въ области переносья и надъ бровями и начало образованія складокъ; утолщенная кожа имѣетъ бурокрасную окраску; ларингоскопъ обнаружилъ красноту въ зѣвѣ, гиперемію, опуханіе слизистой оболочки гортани, набуханіе надгортанника и голосовыхъ связокъ, словомъ, явленія обостренія зауяднаго у пьяницъ затяжнаго катарра гортани. Итакъ, въ данномъ случаѣ начальная форма *Leprae tuberosae* была ошибочно принята за гуммозный сифились. Случай этотъ крайне поучителенъ въ томъ смыслѣ, что лишній разъ доказываетъ необходимость большой осторож-

Энергичное комбинированное лѣчение ртутью и іодистымъ калиемъ въ третичномъ періодѣ (Н. П. Симановскій, М. В. Богдановъ-Березовскій, Е. Б. Блюменау, С. Оппенгеймъ); іодистый калий 6,0 : 150,0; одноіодистая ртуть 0,3 на 30 пилюль (Е. Блюменау); впрыскиванія ($\frac{1}{4}$ мгрм. М. Р. Malafosse) двуіодистой ртути или примѣненіе ея въ пилюляхъ по 0,005—0,01 въ день 2—3 раза.

Лѣчение сальварсаномъ (606 Ehrlich'a); техн. подробн. см. ниже.

Вдуваніе каломеля пополамъ съ гуммознымъ порошкомъ (состоящимъ изъ смѣси равныхъ частей камеди, корня лакрицы и сахара), іодола. Смазываніе папуль растворомъ іода (Jodi puri 0,1; Kali jodati 1,0; Glycerini 10,0). Прижиганіе язвъ 5% растворомъ лаписа.

Хирургическое лѣчение — расширеніе мѣста суженія твердыми гуттаперчевыми зондами (но не трахеотоміа!¹⁾; подкожныя впрыскиванія фибролизина²⁾, при одновременной катетеризаціи (А. М. Пучковскій).

ности при дифференціальномъ діагнозѣ проказы и сифилиса, тѣмъ болѣе, что оба страданія эти могутъ протекать у одного и того же субъекта, мало влияя другъ на друга въ смыслѣ клиническихъ проявленій, но ухудшая прогнозъ, какъ объ этомъ свидѣтельствуетъ Babes. Что Lues не измѣняетъ клинической картины Lerae, тому можно привести наглядный примѣръ: осенью 1906 г. въ Юрьевскую Университетскую Поликлинику обратился за помощью больной П., 56-лѣтній чернорабочій, перенесшій, какъ выяснилось изъ тщательнаго разспроса, сифилисъ; лѣтъ 15 тому назадъ на лѣвой голени у него показалось пятно; съ весны 1906 года мало по малу пятна появились на кожѣ нижнихъ, верхнихъ конечностей и туловища (спина); пятна рѣзко отличаются отъ остальной кожи: они гораздо блѣднѣе, но окаймлены рѣзко очерченными, темно окрашенными краями; пятна различной величины и совершенно неправильныхъ очертаній (см. на стр. 51 рис. 12 — видъ больного П. спереди и рис. 13 — видъ того же больного сзади), нѣсколько возвышены надъ уровнемъ кожи; уколы булавкою въ этихъ мѣстахъ пациентомъ не чувствуются. Паховыя и подмышечныя лимфатическія железы увеличены. Таковъ этотъ случай Lerae maculo-anaestheticae у бывшаго сифилитика.

1) А. Strubel возстаётъ противъ трахеотоміи при сифилитическихъ суженіяхъ гортани и дыхательнаго горла, т. к. у такихъ больныхъ операція эта протекаетъ неблагопріятно; она часто даетъ толчокъ къ развитію новыхъ сифилитическихъ образованій на мѣстѣ разрѣза, рубецъ послѣ трахеотоміи иногда еще болѣе суживаетъ дыхательное горло и требуетъ новой операціи.

2) Фибролизинъ представляетъ собою двойное соединеніе тіосина-

Опухоли гортани.

I. Доброкачественныя новообразованія. Полипы. — Папиллома. Фиброма. Липома. Кисты. Энхондрома.

Жалобы. Больнаго беспокоитъ измѣненіе голоса (хрип-
лость либо грубость, либо полная потеря голоса), расстрой-
ство дыханія, одышка, доходящая подчасъ до припадковъ
удушья, чувство щекотанія, ощущеніе чего то посторонняго
въ горлѣ; иногда — сухой кашель.

Исслѣдованіе ларингоскопомъ. 1. Множественныя но-
вообразованія на передней части голосовыхъ связокъ, боро-
давчатая, въ видѣ красныхъ либо сѣроватыхъ сосочковъ
или на подобіе цвѣтной капусты или пѣтушьяго гребешка
— папилломы. Чаше — въ дѣтскомъ возрастѣ, чаше —
врожденныя. Развиваются крайне медленно у ребенка,
вообще здороваго, у котораго нельзя заподозрить ни сифи-

мина (иначе, аллил-сульфо-мочевина, получаемая соединеніемъ амміака
съ аллило-горчичнымъ масломъ) съ салициловокислымъ натромъ; это
соединеніе даетъ бѣлый кристаллическій порошокъ, легко растворимый
въ водѣ; водный растворъ его разлагается отъ свѣта и воздуха; по-
этому онъ изготовляется въ стерильныхъ запаянныхъ ампулахъ, содер-
жащихъ 2,3 к. с. раствора (1½ части фибролизина на 8,5 частей воды);
содержимое такой ампулы (все заразъ) впрыскиваютъ подъ кожу или
внутримышечно (но не внутривенно, въ виду опасности тромбоза); уже
черезъ нѣсколько секундъ послѣ подобной инъекціи, фибролизинъ рас-
щепляется, что и сказывается чесночнымъ запахомъ выдыхаемаго воз-
духа и чесночнымъ вкусовымъ ощущеніемъ. Инъекціи фибролизина
повторяются раза 2—3 въ недѣлю. Подъ вліяніемъ такихъ инъекцій,
рубцовая ткань размягчается, благодаря чему скорѣе достигается цѣ-
лительный эффектъ массажа или зондированія. Противопоказанія: свѣжіе
воспалительные процессы, а также интенсивная Oedema subglotticum при
стенозѣ гортани. Неблагопріятныя побочныя явленія: въ видѣ мѣстной
реакціи, отмѣчались сильныя боли, особенно послѣ подкожнаго впрыски-
ванія алкогольнаго раствора тиосинамина, менѣе интенсивныя — послѣ
инъекціи воднаго раствора фибролизина; далѣе, инфильтраты, даже
омертвѣніе кожи; изъ общихъ явленій можно упомянуть познабливанія,
лихорадку, полиурію, тошноту, потерю аппетита, затемненіе сознанія,
парестезіи, анестезію, коревидную сыпь и др. Тяжелыя явленія отравле-
нія наступаютъ обыкновенно лишь втеченіи лѣченія фибролизиномъ,
повышенная же чувствительность къ нему можетъ сказываться уже послѣ
первыхъ инъекцій, въ формѣ небольшого повышенія T⁰; въ такихъ слу-
чаяхъ надо быть особенно осторожнымъ въ дозировкѣ, а подчасъ вѣремя
прерывать лѣченіе (M. Kahane).

леса, ни туберкулеза; первые симптомы поражения гортани (хрипота, полная афония) — съ первыхъ дней жизни или, по крайней мѣрѣ, на первомъ году (Н. Ф. Филатовъ). — 2. Фибромы — новообразования полушаровидной формы, стебельчатая, на ножкѣ, гладкія, плотной консистенціи, красноватаго цвѣта, на краю голосовыхъ связокъ. Маленькія



Рис. 14.

Lepros maculosa. — На спинѣ (верхняя и нижняя части) масса большихъ пятенъ неправильнаго очертанія съ интенсивно окрашенными, рѣзко очерченными краями, окаймляющими болѣе блѣдную площадь внутренней поверхности пятна; послѣдняя лишена болевой чувствительности. Рис. 14 — къ стр. 58.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

фибромки наблюдаются, между прочимъ, въ формѣ узелковъ на краю голосовыхъ связокъ у пѣвцовъ, какъ послѣдствие чрезмѣрнаго напряженія голосоваго аппарата, а съ другой стороны — и безо всякихъ поводовъ, напр. у дѣтей. — 3. Новообразования желтоватая, мягкой консистенціи, у входа въ гортань — липома. — 4. Новообразования въ видѣ выпячиваній слизистой оболочки, незначительной величины, флюктуирующія (серозное или коллоидное содержимое), на надгортанникѣ и голосовыхъ связкахъ — кисты. — 5. Новообразование, исходящее изъ щитовиднаго или перстневиднаго хряща — энхондрома.

Тщательное микроскопическое изслѣдованіе вырѣзанной опухоли, т. к., напр. ракъ можетъ быть окруженъ какъ бы покровомъ изъ доброкачественной опухоли (Fresе).

Сходныя клиническія картины, ихъ особенности и отличіе см. н. II. Злокачественныя новообразования.

Терапія. Хирургическое лѣчение — удаленіе (внутригортаннымъ путемъ или послѣ трахеотоміи) съ послѣдующимъ прижиганіемъ опухолеваго дна концентрированной молочной кислотой (Fresse).

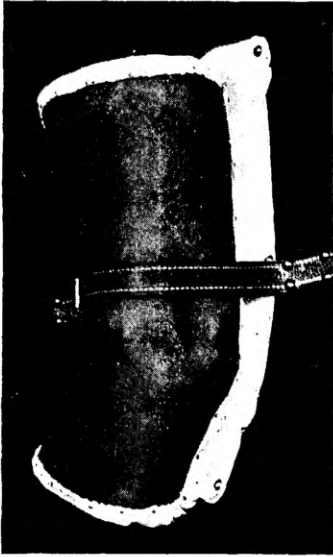


Рис. 15.



Рис. 16.

Lepros maculosa. — Больная среднихъ лѣтъ. Ярkokрасная, рѣзко очерченная, слегка выдающаяся надъ уровнемъ кожи кайма по краямъ болѣе блѣднаго пятна (анэстетическаго, не чувствительнаго къ уколамъ булавкою) на нижней части плеча; само пятно лежитъ ниже уровня кожи. (Лѣвый локоть.) Рис. 15 и 16 — къ стр. 58.

Lepros anaesthetica. — Больной 27 лѣтъ. Анэстезія (полная) всего предплечія и руки (на фотографіи — правая рука.) Атрофія *Mm. opponens pollicis et digiti minimi et Mm. lumbricalium*. Рассасываніе ногтевыхъ фалангъ III, IV и V пальцевъ. Лепрозныя пятна отсутствуютъ. На наружной поверхности ладони атрофированы *Mm. interossei*. Начинаящаяся контрактура всѣхъ пальцевъ на почвѣ атрофіи мышцъ.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Примѣненіе внутрь мышьяка, іодистаго калия (W. Koellreutter).

II. Злокачественныя новообразованія гортани. — Ракъ¹⁾. Саркома.

1) Въ Институтѣ для лѣченія опухолей пени Морозовыхъ въ Москвѣ было, между прочимъ, произведено крайне интересное изслѣдованіе по вопросу „о щелочности крови у раковыхъ больныхъ“, давшее

Жалобы. Больной — пожилой человек — отмѣчает сначала безпричинную потерю звучности голоса, охриплость



Рис. 17.

Lepra tuberosa. — Старуха. Инфильтраты кожи лица. Отсутствие бровей. *Facies leopina.* Утолщение губъ. Рис. 17 — къ стр. 58.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Затѣмъ даже полную потерю голоса; хрипота чередуется съ чистымъ голосомъ (Jackson); постоянная стрѣляющая боль въ горлѣ (Ch. M. Robertson), отдающая въ виски и во всю голову (Н. А. Вельямновъ). Затрудненіе дыханія, доходящее въ иныхъ случаяхъ до приступовъ удушья. Затрудненное, болѣзненное глотаніе. На кашель жалобы не бываетъ. Сильное зловоніе изо рта.

На передней поверхности шеи — опухоль съ ограниченной подвижностью. Кожа надъ опухолью впослѣдствіи можетъ быть красна, изъязвлена. Болѣзненность гортани при ощупываніи и ограниченіе ея подвижности (С. П. Твердовскій). Увеличеніе лимфатическихъ железъ на шеѣ, у внутренняго края *M. sterno-cleido-mastoidei*.

Ларингоскопія. Измѣненія асимметричныя, односторон-

стѣдующій выводъ: въ общемъ, у раковыхъ больныхъ щелочность крови понижена, что зависитъ главнымъ образомъ отъ уменьшенія количества красныхъ кровяныхъ шариковъ; вторая же причина — гидремичность крови и измѣненіе въ составѣ бѣлковыхъ веществъ сыворотки крови (И. Ф. Жегалкинъ). Изъ 273 въ 197 случаяхъ рака гортани исходной точкою его во внутреннихъ отдѣлахъ гортани (т. называемый „внутренній“ ракъ) служили истинныя голосовыя связки, въ 15 — межчерпаловидная складка, въ 7 — желудочки Morgagni, въ 7 — пространство ниже голосовыхъ связокъ; „наружный“ ракъ поражаетъ всего чаще надгортанникъ, затѣмъ глоточную поверхность задней стѣнки гортани, черпаловидно-надгортанную складку и т. д. (С. П. Твердовскій). Всего чаще наблюдается ракъ эпителиальный и всего рѣже — скірръ.

нія. При ларингоскопированіи — пораженная голосовая связка (передній отдѣлъ) гиперемирована, красна; подвижность ея, по сравненію со здоровою голосовою связкою, значительно ограничена; новообразованіе — бугристая опухоль, иногда кровоточащая, сидящая на голосовой связкѣ, сфероватаго или темнобагроваго цвѣта; или же можно констатировать уплотнѣніе неправильнаго очертанія. Изъѣденныя, кратерообразныя язвы (Н. А. Вельямновъ); зловонное (вонючій выдыхаемый воздухъ), гнойное выдѣленіе; сосочковыя разращенія обнаруживаютъ наклонность къ быстрому росту и распаду (С. Буракъ). Общая блѣдность. У иныхъ больныхъ кахектич. видъ.

Микроскопическое изслѣдованіе вырѣзанной частицы опухоли, позволяющее различить доброкачественность или злокачественность, а изъ злокачественныхъ новообразованій — ракъ (эпителиома, всего чаще плоскоэпителиальная опухоль) отъ саркомы (веретенообразно — и круглоклеточная).

Осложненія. Раковое пораженіе смежныхъ органовъ: пищевода (П. И. Дьяконовъ, В. Н. Розановъ) и др. *Perichondritis laryngea*. Омертвѣніе хряща. Возможность бронхопнеймоніи (затечнаго воспаленія легкихъ) послѣ операціи удаленія гортани.

Этіологія. Чаще — пожилой возрастъ. Метастазы изъ другихъ органовъ (рѣдко). Сопѣствующее вліяніе мѣстныхъ воспалительныхъ процессовъ (Hinsberg); первичное заболѣваніе.



Рис. 18.

Lepra tuberosa. — Больной 13 лѣтъ. Темнобурые значительные инфильтраты кожи носа, щекъ, губъ, подбородка. Образование бугорковъ; изъ нихъ нѣкоторые уже рассосались. Отсутствие бровей; на лбу инфильтраты кожи менѣе выражены, чѣмъ на щекахъ и на подбородкѣ. У основанія носа — большой бугорокъ. Лепрозный узелъ на лѣвомъ вѣкѣ. Рис. 18 — къ стр. 58.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Сходныя съ описанными болѣзнями клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Злокачественныхъ опухолей особенности по сравненіи съ доброкачественными. Наблюдаются больше въ пожиломъ возрастѣ, свыше 50 лѣтъ. Болѣе тѣсно сливаются съ окружающими тканями, такъ что границы опухоли нерѣзки. Постоянно сопровождаются инфильтраціей лимфатическихъ железъ. Заключительный періодъ характеризуется распаденіемъ, изъязвленіемъ. Быстрое наступленіе кахексіи. Микроскопическое изслѣдованіе.



Рис. 19.

Lepra tuberosa. — Больная 25 лѣтъ. Бугорковыя пораженія въ наружной области локтя (лѣваго) и на разгибательной сторонѣ предплечія, руки и пальцевъ. Локтевой сгибъ и сгибательная сторона предплечія пощажены.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

вываются съ окружающими тканями, такъ что границы опухоли нерѣзки. Постоянно сопровождаются инфильтраціей лимфатическихъ железъ. Заключительный періодъ характеризуется распаденіемъ, изъязвленіемъ. Быстрое наступленіе кахексіи. Микроскопическое изслѣдованіе.

Prolapsus ventriculi Morgagni. Встрѣчается сравнительно рѣже. На нормальномъ мѣстѣ, въ области же лудочка Morgagni, вмѣсто обычной выемки, выпячиваніе, которое, однако, можно вправить, если надавить на опухоль зондомъ.

Проказа. Проказа гортани предполагаетъ общую проказу съ ея проявленіями со стороны кожи и т. д. См. рис. 14—20, стр. 54 и сл. Болѣзненность глотанія бываетъ сравнительно рѣдко. Подр. см. н.

Волчанка. Сравнительно не часто наблюдается первичная волчанка гортани. Обыкновенно бываетъ лишь вторичнымъ, послѣ однороднаго пораженія лица (носъ, губы, см. рис. 9, стр. 49) кожи. По сравненію съ доброкачественными опухолями имѣетъ ту особенность, что уплотнѣнія отличаются наклономъ подвергаться распаденію, изъязвленію, причѣмъ рядомъ съ изъязвившимися мѣстами можно бываетъ констатировать и рубцы, а по сравненію съ злокачественными — характеризуется слѣдующими особенностями: заболѣваютъ ею люди молодого, а не пожилого возраста, притомъ чаще — женщины; болѣзненный процессъ тянется медленно, иногда затягивается на года, причѣмъ могутъ наблюдаться паузы; боли, — если и бываютъ — незначительны; о кахексіи и

помни нѣтъ, но слабость, плохое питаніе — явленія заурядныя у волчаночныхъ больныхъ.

Туберкулезъ. Одновременное туберкулезное же поражение легкихъ. Въ мокротѣ — туберкулезныя палочки. Блѣдная окраска слизистой оболочки гортани. Язвы многочисленны, болѣе поверхностны и т. д. см. в.

Сифилисъ. Анамнестическія данныя. Констатированіе мѣста первичной инфекции. Быстрое теченіе. Сифилисъ можетъ поражать гортань, при общемъ благополучіи организма. Во II періодѣ болѣзни при ларингоскопированіи — гиперемія и пр., а въ III — гуммозные опухоли (группами или диссеминированно) имѣютъ цвѣтъ окружающей ткани или желтоваты. Эффектъ противусифилитической (іодистые препараты, сальварсанъ) терапіи (Ramon Lastra). См. в. стр. 52 и сл.

Терапія. Лѣченіе — хирургическое¹⁾. Въ раннемъ періодѣ — тиреотомія съ изсѣченіемъ пораженной ткани [E. S. Jonge]¹⁾ (см. стр. 60), какъ палліативная мѣра. — Вылущеніе гортани внутригортанное или путемъ вскрытія гортани.

(Billroth, Bruns, Czerny, П. Я. Мультиановскій, К. К. Рейеръ, Ю. Р. Косинскій, В. И. Разумовскій, Н. А. Геркенъ, Н. Schmidt, Н. М. Бенисовичъ, И. С. Гешелинъ,



Рис. 20.

Lepra tuberosa. — Большая 18 лѣтъ. Темнобурые бугорки на разгибательной сторонѣ (лѣвой) руки. Нѣкоторые изъ бугорковъ (самые большіе) распались.

(Изъ музея муляжей Юрьевской Университетской Поликлиники.)

1) Хирургическое лѣченіе рака гортани примѣняется въ видѣ слѣдующихъ оперативныхъ пособій. 1. Трахеотомія — палліативъ для запущенныхъ случаевъ, дающій лишь временное улучшеніе. 2. Удаленіе кусковъ опухоли или всей опухоли эндоларингеальнымъ путемъ — при ограниченнхъ новообразованіяхъ, главнымъ образомъ сидящихъ на ножкѣ. 3. Ларингофиссура — чрезъ срединный расщепъ гортани новообразование удаляется. 4. Частичная (половинная) или полная экстирпация гортани — если опухоль проникла въ хрящъ глубоко или развивается снаружи.

Въ настоящее время полное изсѣченіе гортани большинствомъ хирурговъ производится слѣдующимъ образомъ: трахеотомія, какъ предварительный актъ операціи, не рекомендуется; до момента разсѣченія

Бѣлогорскій, Либихъ, Татаринъ, Н. А. Вельяминовъ, П. И. Дьяконовъ, Р. Р. Вреденъ, Н. И. Напалковъ, Н. М. Волковичъ, В. Н. Розановъ, Н. Kaschier, С. И. Твердовскій, Н. В. Склифосовскій, В. М. Минцъ, Я. С. Iохельсонъ, Kocher, Leech, Biondi, Hacker, E. Botella, J. Cisneros, Garcia, Tapia, Fischer, Н. Н. Теребинскій.)

Болезни дыхательнаго горла и бронховъ.

Острое катарральное воспаленіе дыхательнаго горла и бронховъ. Разлитой острый бронхіальный катарръ. Острое катарральное воспаленіе мелкихъ и мельчайшихъ бронховъ. Tracheo-bronchitis acuta. Bronchitis capillaris.

Жалобы. Жалобы на затрудненное дыханіе, — какъ вдыханіе, такъ и выдыханіе, — на частый, но безплодный — сухой, не дающій и ночью²⁾ покоя кашель въ первомъ стадіи

трахеи наркозъ ведется обычнымъ способомъ. Сзади, подъ шею больнаго подкладываютъ валикъ, вслѣдствіе чего голова нѣсколько опущена и шея вытянута. Разрѣзъ по средней линіи шеи производится отъ подъязычной кости до яремной вырѣзки; сверху къ нему добавляется поперечный разрѣзъ и, если нужно, такой же разрѣзъ внизу; очерченный такимъ образомъ разрѣзъ носитъ названіе створчатаго — Thürlflügelschnitt. По обнаженіи передней и боковыхъ поверхностей гортани, верхнія кольца трахеи отдѣляются отъ пищевода, трахея разрѣкается поперечно и вшивается въ нижній уголь раны; затеканіе крови съ этого момента въ оттянутую швами трахею уже невозможно. Дальнѣйшій наркозъ уже ведется черезъ горло, для чего въ послѣднее вводится резиновая трубка, на другомъ концѣ которой помѣщается воронка, обтянутая сверху марлей. Гортань захватывается за нижній конецъ крючкомъ или щипцами, отдѣляется отъ пищевода и глотки и, послѣ разрѣченія черпало — надгортанныхъ складокъ, боковыхъ и среднихъ щито — подъязычныхъ связокъ, удаляется.

Въ пищеводъ вводятъ черезъ глоточную рану желудочный зондъ, въ горло — трахеотомическую трубку. Рану рыхло тампонируютъ марлей, подшиваніемъ горла къ кожной ранѣ и тампонадой устраняются аспираціонная пневмонія и затеки позади горла въ клетчатку, (С. И. Твердовскій).

1) Чтобы предупредить затеканіе крови въ дыхательное горло, Jonge, послѣ предварительной трахеотоміи, вводитъ губку надъ трахеотомической трубкой.

2) Усиленіе кашля вечеромъ и ночью, когда пациентъ лежитъ въ постели — усиленіе гипереміи бронхіальной слизистой оболочки и набуханіе ея въ горизонтальномъ положеніи больнаго.

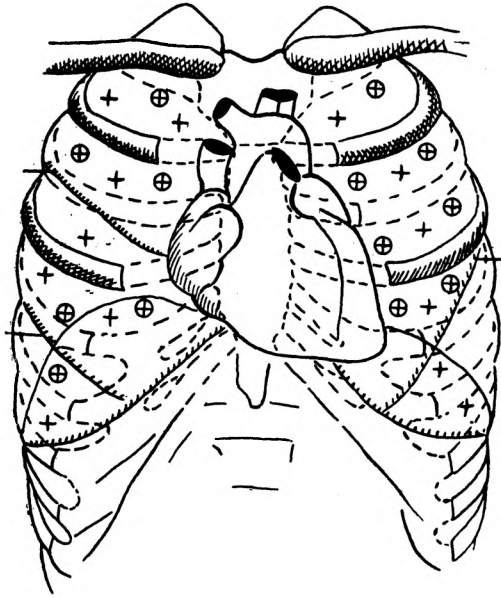
болѣзни, а въ послѣдующемъ стадіи — влажный, съ выдѣленіемъ сначала — трудно отходящей, а впоследствии — легко

Рис. 21.

Сухой бронхитъ. Схема аускультаторныхъ явленій на передней поверхности груди.

- ⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.
+ — хрипы сухіе, свистящіе.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)



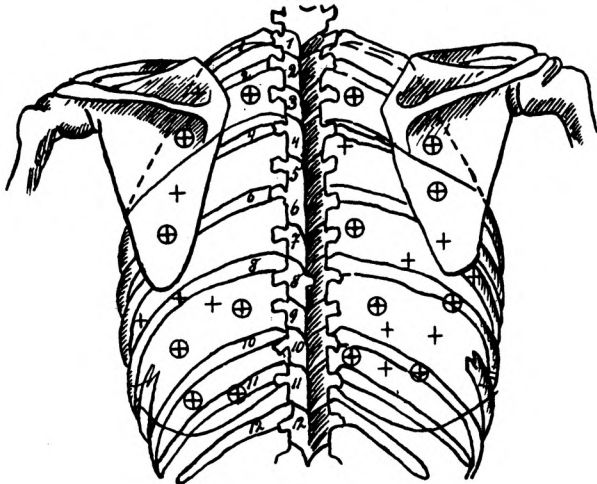
и обильно отхаркиваемой мокроты; иногда чувство щекотанія, садненіе въ горлѣ и за грудиною (Laryngo-Tracheitis), боли

Рис. 22.

Сухой бронхитъ. Схема аускультаторныхъ явленій по задней поверхности груди.

- ⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.
+ — хрипы сухіе, свистящіе.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)



въ груди, въ бокахъ (нижнія межреберія), тяжесть въ груди. Иногда лихорадка — то знобъ, то жарь; частый пульсъ. Головная боль. Потеря аппетита.

При осмотрѣ, значительное (при распространенномъ бронхитѣ) учащеніе дыханія, одышка (при выдыханіи). Переполненіе шейныхъ венъ. Ощупываніе и надавливаніе на дыхательное горло чувствительно для больного и даже вызываетъ кашель (трахеитъ). Поверхностная болѣзненность грудныхъ мышцъ. Голосовое дрожаніе нормально, но ослаблено (или отсутствуетъ) надъ тѣми легочными участками, гдѣ образовался ателектазъ. Иногда повышеніе T^0 , но не выше 39^0 Ц. При выстукиваніи, нормальный ясный легочный звукъ (иногда, при наличности сильного кашля и интенсивномъ, благодаря этому, вздутіи легкаго, повышенный перкуторный

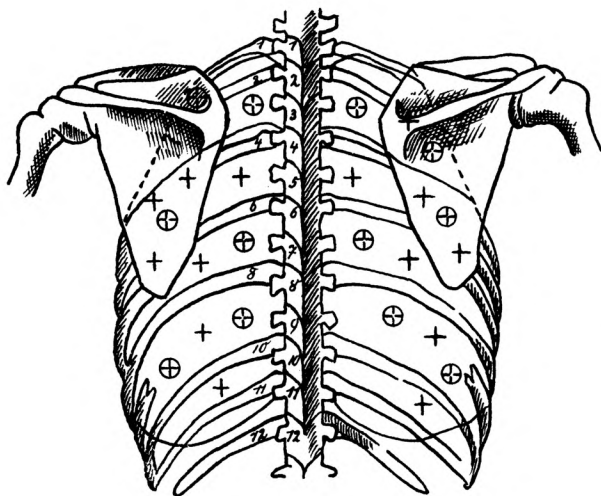


Рис. 23.

Капиллярный бронхитъ. Схема аускультаторныхъ явленій на задней поверхности груди.

⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.

+ — хрипы сухіе, свистящіе.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

звукъ — коробочный); на томъ же основаніи, — въ результатѣ того же сильного кашля — діафрагма, а съ ней и нижнія границы легкихъ стоятъ низко; въ случаѣ же ателектаза легкихъ — гнѣзда притупленія (въ заднихъ нижнихъ отдѣлахъ легкихъ). Аускультация даетъ ослабленное (иногда же рѣзкое, „пуерильное“) везикулярное или неопредѣленное дыханіе; хрипы сухіе (гудящіе и — при пораженіи мелкихъ бронховъ — свистящіе, рис. 21 и 22, стр. 61) и влажные крупно — средне — и даже (катарръ мелкихъ бронхиальныхъ развѣтвленій) мелкопузырчатые — распространенный острый бронхитъ (рис. 23 и 24).

Мокрота вначалѣ бронхита отсутствуетъ, затѣмъ появляется, но въ скудномъ количествѣ, вязкая, прозрачная, пѣ-

нистая; микроскопическое исследование — незначительное количество форменных элементов; впоследствии мокрота

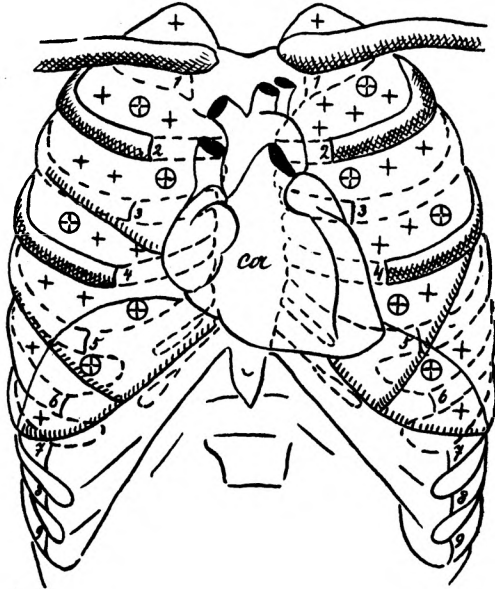
Рис. 24.

Капиллярный бронхит.
Схема аускультаторных явлений на передней поверхности груди.

⊕ — хрипы сухие, жужжащие.

+ — хрипы сухие, свистящие.

(Коллекция Юрьевской Университетской Поликлиники.)



дѣлается болѣе обильною, теряетъ свою прозрачность, становится болѣе слизисто-гноюю, состоитъ подъ микроскопомъ

Рис. 25.

Капиллярный бронхит. Схема распространения аускультаторных явлений на передней поверхности груди. Позднѣйшій періодъ.

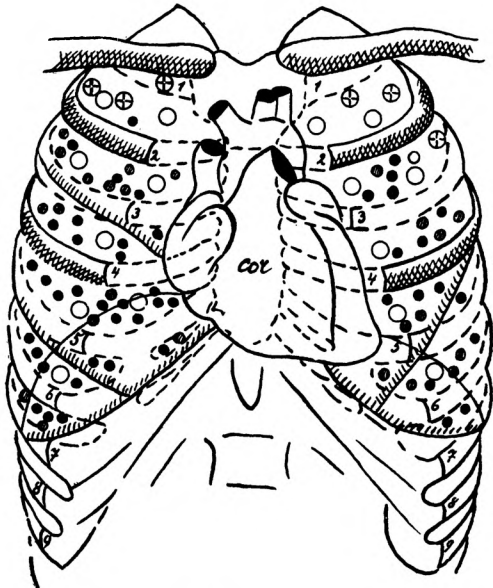
⊕ — хрипы сухие, жужжащие.

○ — хрипы влажные, крупнопузырчатые.

● — хрипы влажные, среднепузырчатые.

● — хрипы влажные, мелкопузырчатые.

(Коллекция Юрьевской Университетской Поликлиники.)



главнымъ образомъ изъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ¹⁾, слизистыхъ тѣлецъ, эпителія.

Распространеніе воспалительнаго процесса на мельчайшія бронхіальныя развѣтвленія (капиллярный бронхитъ) называется учащеннымъ дыханіемъ (притомъ крайне поверхностнымъ), усиленіемъ одышки (вдыхательной), доводящимъ подчасъ до синюшной окраски паціента (посинѣніе губъ, носа, ушей и т. д.); недостатокъ воздуха, при вдыханіи, больной старается восполнить, напрягая вспомогательную дыхательную мускулатуру (Mm. sterno-cleido-mastoidei и пр.) и расширяя ноздри. Припадки мучительнаго, частаго, сухаго кашля, лишь въ послѣдствіи дѣлающагося влажнымъ. Познабливанія; T° поднимается до 39, 5° Ц. и даже нѣсколько выше.

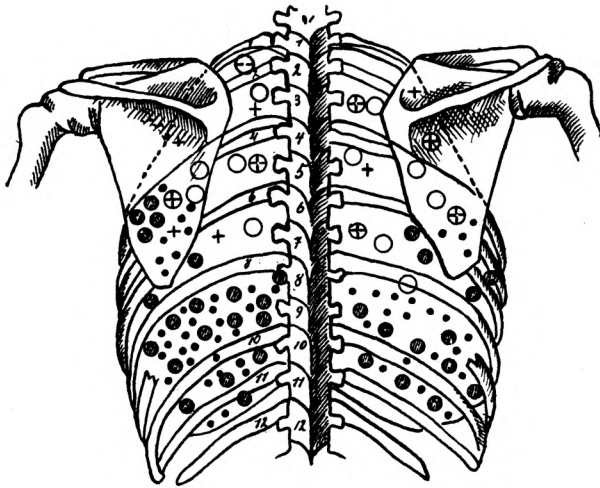


Рис. 26.

Капиллярный бронхитъ. Схема распространія аускультаторныхъ явленій на задней поверхности груди. Позднѣйшій періодъ.

- ⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.
- +
- ⊙ — хрипы влажные, крупнопузырчатые.

•• — хрипы влажные, мелкопузырчатые. ● — хрипы влажные, среднепузырчатые.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники).

При изслѣдованіи, двухстороннія явленія. Вдыхательныя втягиванія нижнихъ (уступчивыхъ) отдѣловъ грудной кѣтки у дѣтей. Разлитые свистящіе хрипы; обильные мелкопузырчатые хрипы, слышимые и при выдыханіи (рис. 25 и 26).

Осложненія. Ателектазъ легкихъ. Бронхопнеймонія.

1) Среди этихъ бѣлыхъ тѣлецъ иногда наблюдается масса эозинофильныхъ кѣтокъ — эозинофильный бронхитъ (W. Teichmüller).

Этіологія. Вліяніе — одна за другою-контрастныхъ температуръ: послѣ теплой — дѣйствіе холодной температуры. Простуда. Промоканіе ногъ. Дѣйствіе холода на кожу, разгоряченную, вдобавокъ влажную отъ испарины; дѣйствіе быстрого тока воздуха при этихъ же условіяхъ (сквознякъ). Раздраженіе слизистой оболочки дыхательныхъ органовъ механически (разнообразная пыль) или химически (испаренія кислотъ, ѣдкихъ щелочей и т. п.) вредно дѣйствующими веществами. Побочное дѣйствіе при приѣмахъ іодистыхъ препаратовъ. Продолженіе остраго воспалительнаго процесса со слизистой оболочки гортани, глотки, носа. Обостреніе хроническихъ катарровъ верхнихъ дыхательныхъ путей. Болѣзни органовъ кровообращенія (сердечные пороки и др.) и дыханія (эмфизема легкихъ и т. п.) — застойный катарръ бронховъ. Инфекціонныя болѣзни: инфлюенца, корь, тифъ, — scarlatina, оспа, коклюшъ, малярія (Т. А. Триантафилидесъ) и т. п.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Острый легочный туберкулезъ. Въ анамнезѣ-бронхиты, воспаленіе легкихъ, корь или др. инфекціонныя болѣзни. Упадокъ силъ. Исхуданіе; потеря въ вѣсѣ. Поты по ночамъ. Загрудненіе дыханія. Одышка, особенно при малѣйшемъ напряженіи; учащенное, поверхностное дыханіе. Лихорадка, больше къ вечеру. Умѣренный кашель, впослѣдствіи скоро усиливающийся и учащающийся; ночные приступы кашля. Скудное вначалѣ выдѣленіе мокроты, въ которой можно иногда бываетъ констатировать туберкулезныя палочки (а въ болѣе позднемъ періодѣ — эластическія волокна). Помимо общихъ явленій, односторонній бронхитъ, ограничивающийся легочною верхушкою („верхушечный катарръ“), упорно не поддающийся обычному лѣченію бронхіальнаго катарра; вдобавокъ, бронхитическія явленія, оставаясь нѣкоторое время локализованными, становятся все болѣе интенсивными. Западеніе надключичнаго пространства на больной сторонѣ. Меньшее инспираторное расширеніе пораженнаго легкаго, отставаніе его — при дыхательныхъ экскурсіяхъ — по сравненію съ легкимъ здоровой стороны. Усиленіе голосоваго дрожанія, притупленіе или тимпаническій характеръ перкуторнаго звука, жесткое дыханіе съ бронхіальнымъ оттѣнкомъ, удлиненный выдохъ, увеличенная проводи-

мость голоса, мелкопузычатые хрипы, все это — надъ верхушко легкаго, задѣтаго туберкулезомъ. Наемoptysis.

Острый милиарный туберкулезъ. Болѣзнь дѣтскаго и средняго возраста. Крайній, все увеличивающійся упадокъ силъ и питанія. Цианотическая окраска лица и конечностей. Поты. Увеличеніе селезенки. Поносы. Разстройство дыханія; ускоренное, поверхностное дыханіе. Высокая изнурительная лихорадка, неправильная, съ большими колебаніями. Частый, слабый пульсъ. Несоотвѣтствіе частоты пульса и dyspnoe сравнительно съ высотой лихорадки и другими объективными физическими явленіями. Пораженіе мельчайшихъ бронховъ, особенно у верхушекъ; притупленіе, влажные, мелкопузырчатые хрипы, иногда повторное кровохарканіе. Офтальмоскопія: бугорки на сосудистой оболочкѣ глаза. Явленія туберкулезныхъ менингита, плеврита, перикардита, перитонита. Сравнительно болѣе продолжительное, — чѣмъ обыкновенный острый бронхитъ, — теченіе, съ прогрессивнымъ ухудшеніемъ. Рѣзкій коллапсъ.

Катарральная пнеймонія. Болѣзнь чаще всего наступаетъ во время теченія бронхита (самостоятельнаго или на почвѣ кори, гриппа, коклюша, дифтеріи, брюшнаго тифа или какаго либо другаго остраго инфекціоннаго страданія) у совсѣмъ маленькихъ дѣтей или, наоборотъ, уже пожилыхъ субъектовъ, болѣе или менѣе ослабленныхъ уже болѣзнью. При наступленіи бронхопнеймоніи, дыханіе затрудняется еще въ болѣе рѣзкой степени, оно поверхностно, учащено, — такъ же, какъ и пульсъ, — обнаруживается цианозъ, сонливость; лихорадка усиливается; внезапное повышеніе T^0 бываетъ болѣе значительно у дѣтей, чѣмъ у взрослыхъ. Боли въ груди, однако, безъ строго опредѣленной локализациі; болѣзненность дыханія; безпокойное состояніе больнаго, бессонница; упадокъ силъ и питанія; данныя физическаго изслѣдованія; бронхофонія (не всегда выражена); усиленное (иногда) головное дрожаніе; разсѣянные фокусы уплотнѣнія, сказывающагося перкуторно притупленіемъ (иногда тупостью), а аускультаторно (иногда) бронхиальнымъ дыханіемъ, главнымъ образомъ въ нижнихъ отдѣлахъ легкихъ; тутъ же — влажные мелкопузырчатые хрипы, особенно къ концу выдыханія; крепитация; выдѣленіе мокроты такое же, какъ и въ предыдущемъ періодѣ, — когда бронхитъ протекалъ безъ осложне-

ній, или даже менѣе обильно. Теченіе иногда затяжное (нѣсколько недѣль).

К р у п о з н а я п н е й м о н і я. Начинается болѣзнь внезапно, потрясающимъ знобомъ, изрѣдка со рвотою, T^0 достигаетъ 40^0 и выше, наступаетъ жестокое колотье въ боку, обыкновенно съ какой-нибудь одной стороны; поверхностное, ускоренное дыханіе, съ рѣзкимъ измѣненіемъ отношенія частоты пульса къ числу дыханій въ минуту (3:1 или даже 2:1, вмѣсто отношенія 4:1); краснота лица, иной разъ односторонняя; иногда ціанозъ; типичное теченіе лихорадки съ кризисомъ на 5-ья — 9-ья сутки; Herpes labialis; выдѣленіе скудной, вязкой, ржавой мокроты; пнеймококки въ мокротѣ; кашель, иногда приступами. При дыхательныхъ экскурсіяхъ грудной клѣтки, отставаніе больной стороны (чаще бываетъ поражено правое легкое, именно, нижняя его доля), по сравненію со здоровою. Сухая, горячая, на ощупь, кожа. Усиленное голосовое дрожаніе. Притупленіе. Бронхіальное дыханіе. Бронхофонія. Крепитация (I—III стадіи); влажные, мелкопузырчатые хрипы. Иногда слышенъ шумъ тренія плевры.

К о р ь. Эпидемичность болѣзни; заразительность. Продромальныя явленія: насморкъ, слезотеченіе и другіе признаки конъюнктивита, покраснѣніе слизистой оболочки неба, Филатовскія пятна. Появленіе характерной сыпи послѣдовательно на лицѣ, а затѣмъ на шеѣ и т. д. См. н.

К о к л ю ш ь. Эпидемичность болѣзни. Наступленіе — послѣ катаррального періода-характерныхъ кашлевыхъ приступовъ: протяжное свистящее вдыханіе съ послѣдующимъ рядомъ короткихъ кашлевыхъ толчковъ, завершающимся, опять, свистящимъ вдыханіемъ; повторность, преимущественно ночной характеръ коклюшныхъ припадковъ; въ промежуткахъ между отдѣльными припадками, коклюшныя дѣти чувствуютъ себя удовлетворительно. Подробн. см. н.

Б р ю ш н о й т и ф ь. Типичное теченіе болѣзни. Постоянный типъ лихорадки. Сильныя головныя боли. Носовое кровотеченіе. Брюшныя явленія; характерныя испражненія; увеличеніе селезенки; безучастное отношеніе пациента ко всему окружающему, затемненіе сознания; розеола. Widal'евская реакція. Діазореакція и пр. см. н.

С у х о й п л е в р и т ь. Большею частью одностороннее страданіе. Жестокая боль, колотье въ боку, усиливающаяся

при дыханіи. Частое, поверхностное дыханіе. Пациентъ избѣгаетъ лежать на больномъ боку. Сухой кашель, не особенно большой. При дыхательныхъ экскурсіяхъ, отставаніе больной стороны, по сравненію со здоровою; не смотря на подобное ограниченіе дыхательныхъ движеній, ціаноза не отмѣчается. Ощупываніе, въ мѣстѣ пораженія плевры воспаленіемъ, болѣзненно (при давленіи въ межреберномъ промежуткѣ); иногда даже, при ощупываніи, можно бываетъ констатировать шумъ тренія плевры; голосовое дрожаніе нѣсколько уменьшено. При выстукиваніи, перкуторный легочный звукъ не измѣненъ, но дыхательное перемѣщеніе легочныхъ границъ на больной сторонѣ значительно ограничено. При выслушиваніи, шумъ тренія плевры, не исчезающій и нисколько не измѣняющійся послѣ откашливанія, но, при давленіи стетоскопомъ на грудную стѣнку, на нѣкоторое время усиливающійся; шумъ тренія имѣетъ иногда прерывистый характеръ; хотя слышенъ онъ въ обоихъ дыхательныхъ фазахъ, но онъ всего сильнѣе — на высотѣ вдыханія; районъ распространенія шума тренія плевры гораздо болѣе ограниченъ, по сравненію съ областью распространенія хриповъ при бронхитахъ, которые, вдобавокъ, локализируются по обѣимъ сторонамъ груди. Въ виду ограниченія дыхательныхъ движеній на больной сторонѣ, и дыхательные шумы на этой сторонѣ значительно ослаблены. При накопленіи плевритической жидкости, (см. н.) физическія явленія, указывающія на присутствіе жидкаго экссудата въ полости плевры.

И н ф л ю е н ц а. Эпидемичность; заразительность; констатированіе Pfeiffer'овскихъ палочекъ въ мокротѣ. Внезапное начало болѣзни высокимъ подъемомъ T^0 со знобомъ, сильною головою болью, болѣзненностью мышцъ и суставовъ, упадкомъ силъ и катаррами слизистыхъ оболочекъ (конъюнктивитъ, насморкъ, жаба, ларингитъ, бронхитъ, гастроэнтеритъ и т. д.).

Laryngitis acuta. Чувство жженія въ горлѣ; садненіе, перхота; грубый, сиплый кашель; охриплость; потеря голоса. Положительныя данныя ларингоскопическаго изслѣдованія (краснота, набухлость слизистой оболочки и пр.); отрицательные результаты аускультации груди.

Asthma bronchiale. Разстройство дыханія наступаетъ припадками, внѣ которыхъ пациентъ чувствуетъ себя

удовлетворительно. Припадки (часто — ночью) удушья появляются б. ч. безъ предвѣстниковъ; затруднено главнымъ образомъ выдыханіе, которое удлинняется и становится шумнымъ, сопровождаясь объективными явленіями одышки (крайнее напряженіе дыхательныхъ мышцъ, посинѣніе лица, холодный потъ и т. д.). Перкуторно-ясный, коробочный звукъ, значительное пониженіе нижнихъ легочныхъ границъ; аускультаторно — повсемѣстно звучные свистящіе и жужжащіе хрипы, преимущественно во время выдыханія. Въ тягучей слизисто-гноной мокротѣ, выдѣляющейся подъ конецъ припадка, — много эозинофильныхъ клѣтокъ, Charcot-Leuven'овскіе кристаллы, Curschmann'овскія спирали. Подробн. см. н.

Х р о н и ч е с к і й б р о н х и т ъ. Продолжительность страданія. Обостренія, подъ влияніемъ сырой погоды, новой простуды и т. п. Послѣдствія, отражающіяся на органахъ дыханія (легочная эмфизема и т. д.), кровообращенія (расширеніе, гипертрофія праваго желудочка и т. д.).

Э м ф и з е м а л е г к и х ъ. Habitus emphysematosus. Ограниченіе дыхательныхъ экскурсій грудной клѣтки. Коробочный перкуторный звукъ. Volumen pulmonum auctum. Ослабленное дыханіе. Удлиненный выдохъ. Глухіе сердечные тоны. Акцентуація втораго тона легочной артеріи. Хрипы — кое-гдѣ, при осложненіи бронхитомъ.

Т у б е р к у л е з ъ г о р т а н и. Кашель сухой. Боли. Охрипость. Потеря голоса. Ларингоскопія (инфильтрація, изъязвленія и пр.)

С и ф и л и с ъ г о р т а н и. Анамнезъ. Папулы. Изъязвленія. Гуммы, язвы, послѣдовательное суженіе. Ларингоскопированіе. Успѣхъ противусифилитическаго лѣченія.

К р у п ъ. Хрипота. Лающій кашель. Суженіе гортани, благодаря фибринознымъ перепонкамъ. Löffler'овскія дифтерійныя палочки и т. д. См. н.

С к а р л а т и н а. Высокая лихорадка, ангина. Послѣдовательная характерная сыпь, типичное теченіе.

К о р ь. Значительная лихорадка. Одновременные катарры глаза, носа, глотки и т. д. Типичная температурная кривая и сыпь. Филатовскія пятна и пр. См. н.

S p a s m u s g l o t t i d i s. Страданіе преимущественно ранняго дѣтскаго возраста. Этиологическіе моменты: разстройство питанія, рахитъ, прорѣзываніе зубовъ, заболѣванія

гортани, прижатіе возвратнаго или блуждающаго нерва (гиперплазія бронхіальныхъ железъ, аневризма аорты и т. п.), невроты и пр. Внезапное (часто ночью) наступленіе припадка удушья. Припадокъ продолжается отъ нѣсколькихъ секундъ до нѣсколькихъ минутъ, сопровождается иногда общими судорогами, произвольнымъ отхожденіемъ мочи, кала и пр. Подробн. см. в. стр. 34.

Увеличенный язычокъ. Гиперплазія язычка происходитъ какъ въ ширину и толщину, такъ, главное, въ длину; послѣ хроническаго катарра. Удлиненный язычокъ доходитъ до входа въ гортань, касается надгортанника, корня языка. Раздражаетъ, вызываетъ щекотаніе въ горлѣ, особенно въ лежачемъ положеніи паціента, и сухой, упорный кашель, при отсутствіи какихъ либо физическихъ явленій со стороны грудныхъ органовъ: иногда больные чувствуютъ даже удушье, когда ложатся на спину, а при вставаніи утромъ съ постели — ихъ тошнить; иногда — ощущеніе какъ бы инороднаго предмета и потребность дѣлать глотательныя движенія, чтобы избавиться отъ этого предмета.

Pharyngo-tonsillitis. Небольшой, но болѣзненный кашель со скуднымъ отдѣленіемъ; учащенные, болѣзненные глотательные позывы. Гиперемія слизистой оболочки.

Гипертрофія бронхіальныхъ железъ. Гиперплазія — больше на почвѣ туберкулеза, рахита, въ дѣтскомъ возрастѣ. Плохое состояніе питанія, исхуданіе, блѣдность покрововъ, увеличеніе и уплотнѣніе лимфатическихъ железъ (на шеѣ и т. д.). Упорная лихорадка, бронхіальный катарръ, поты. Притупленіе перкуторнаго звука въ области рукоятки грудины и прилежащихъ къ грудиנѣ частей двухъ первыхъ межреберій; тутъ же — ослабленіе голосоваго дрожанія и дыхательныхъ шумовъ; бронхіальное (или только жесткое везикулярное) дыханіе. Сдавленіе смежныхъ органовъ (трахея, бронхи, пищеводъ, блуждающій, возвратный нервъ, яремныя вены, безъименная, верхняя полая вена, подключичная и пр.), сказывающееся одышкою (главнымъ обр. вдыхательною), сильно затрудненнымъ дыханіемъ со свистомъ, слышнымъ даже издали и констатируемымъ на ощупь, вдыхательными втягиваніями подложечной области, подреберій, межреберій, яремной и надключичныхъ областей, ограниченіемъ дыхательныхъ экскурсій грудной клѣтки на

сторонѣ сдавленія (съ викарною эмфиземою легкаго на противуположной сторонѣ), затрудненіемъ глотанія, приступами сухаго кашля, походяго на коклюшъ, охрипlostью, ціанозомъ, одутловатостію лица, отекомъ руки и т. д.

Аневризма грудной аорты. Явленія сдавленія смежныхъ органовъ (см. в.). Сухой кашель, приступы сердцебіенія (иногда только въ опредѣленномъ положеніи тѣла), боли невральгическаго характера въ плечѣ. Односторонній бронхитъ. Явленія, констатируемыя осмотромъ, ощупываніемъ, выстукиваніемъ и выслушиваніемъ. См. I томъ, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Отекъ легкихъ. Крайній упадокъ дѣятельности сердца (недостаточность лѣваго желудочка); агональное явленіе; далѣе, на почвѣ сердечныхъ пороковъ (недостаточность клапановъ аорты и др.), нефрита, при черезчуръ быстромъ опороженіи плевритическаго экссудата и т. п. Локалізація легочнаго отека въ заднихъ отдѣлахъ легкихъ въ случаѣ лежанія тяжкаго больнаго все время на спинѣ, локалізація въ нижнихъ доляхъ легкихъ — при сидячемъ положеніи. Рѣзкая одышка, ціанозъ, шумное, хриплое дыханіе; нѣсколько тимпаничный отгѣнокъ перкуторнаго звука; обильныя влажныя средне- и мелкопузырчатые хрипы; клокотаніе въ крупныхъ бронхахъ и трахеѣ и т. д. Подр. см. н.

Ушное страданіе. Небольшой сухой кашель. Полнѣйшая норма, при изслѣдованіи дыхательныхъ органовъ. При изслѣдованіи ушнымъ зеркаломъ — инородное тѣло въ ухѣ или другое какое либо заболѣваніе уха (Eczema и т. п.).

Профилактика. **Терапія.** Профилактика. Закаленіе организма, ежедневныя холодныя обтиранія (комнатной водою, или — если эти обтиранія приходится начинать среди холоднаго времени года, — водкою) всего тѣла, особенно шеи, груди, спины, съ послѣдующимъ энергичнымъ растираніемъ дѣ до суха, дѣ до тепла и до покраснѣнія растираемыхъ участковъ кожи. Одежда и обувь — строго приноравливаясь къ погодѣ и ко времени года. Приученіе, уже съ дѣтства, къ дыханію черезъ носъ, а не черезъ ротъ. Избѣгать воздѣйствія холодной температуры окружающаго воздуха непосредственно послѣ горячей; остерегаться простуды, сквозняковъ, вліянія механическихъ, химическихъ и термическихъ раздраженій (достаточная вентиляція помѣщенія и пр.). Соотвѣтствующее

лѣченіе инфекціонныхъ болѣзней (коклюшъ, корь, скарлатина, тифъ и др.), болѣзней органовъ кровообращенія; основательное лѣченіе болѣзней первыхъ дыхательныхъ путей (насморкъ, ларингитъ), зѣва. Комнатное содержаніе больнаго; хорошо вентилируемое помѣщеніе, ровной температуры, 15° R.

Лѣченіе потогонными средствами: горячій чай съ ромомъ, настой изъ липоваго цвѣта, сушеной малины, мяты, ромашки; аспиринъ (по 0,5 черезъ каждыя полчаса, до появленія испарины); кисловатый на вкусъ порошокъ аспирина прописываютъ вмѣстѣ съ бѣлымъ сахаромъ, котораго берутъ вчетверо большее противъ аспирина количество и растворяютъ въ водѣ; въ случаѣ идіосинкразіи къ аспирину, его замѣняютъ порошкомъ новаспирина, принимаемомъ въ водѣ или молокѣ, по 1,0 3—4 раза. Послѣ достаточной испарины — обезпеченіе паціента отъ дальнѣйшихъ тепловыхъ потерь: больнаго обтираютъ до суха, мало мальски влажное отъ пота бѣлье своевременно на немъ смѣняютъ, надѣвая сухое, чистое, предварительно нагрѣваемое, больной ложится въ постель, тоже предварительно согрѣтую.

Согрѣвательные влажные компрессы, герметично накладываемые на всю грудь и смѣняемые только тогда ¹⁾, когда они начинаютъ высыхать. Съ той же цѣлью отвлеченія, прибѣгаютъ къ горчичникамъ, къ сухимъ банкамъ. Горчичники (см. в. Томъ I, **Острый катарръ желудка, *Терапія.***) кладутъ (последовательно) на грудь, бока (не слишкомъ высоко, не заходя

1) А не шаблонно — черезъ заранѣе опредѣляемое число часовъ. Компрессъ накладывается такимъ образомъ: въ отварную воду такой температуры, какая пріятна больному, окунаютъ полотенце, сложенное вчетверо, отжимаютъ его лишь настолько, чтобы съ него не текла вода; этимъ полотенцемъ — длина его должна быть такая, чтобы обхватывать и спину, и грудь больнаго — окутывать грудь, спину и бока; сверхъ полотенца накладываютъ тонкую клеенку (или тонкую, смоченную въ теплой водѣ пергаментную бумагу, или, наконецъ, при отсутствіи пергамента, промасленную въ какомъ либо растительномъ маслѣ обыкновенную бумагу) такъ, чтобы края ея заходили за края влажнаго полотенца; сверхъ всего, грудь, спину и бока (вмѣстѣ съ плечами) герметично убинтовываютъ марлевыми бинтами шириною пальца въ 4. Результатъ согрѣвательныхъ компрессовъ — отвлекающее вліяніе расширенія кожныхъ сосудовъ грудной области. Послѣ снятія компрессовъ — немедленное обтираніе соответствующихъ участковъ кожи водкою съ последующимъ растираніемъ до суха.

въ подмышечную область) и спину, держать на кожѣ минутъ 10—20, до яркаго покраснѣнія кожи; передерживать ихъ не слѣдуетъ, иначе могутъ получиться настоящіе ожоги, пузыри и т. п. Сухія банки ставятъ — тоже на 10—20 минутъ — на спину и на грудь штукъ по 10—15; ихъ можно совмѣщать и съ согрѣвательными компрессами, можно, на примѣръ, примѣнять ихъ по нѣскольку (2—3) разъ въ день и послѣ нихъ каждый разъ снова накладывать согрѣвательный компрессъ.

Два слова о примѣненіи сухихъ банокъ. — Сухія (безкровныя, въ противоположность кровососнымъ, которыми достигается кровоизвлеченіе) банки оказываютъ свое терапевтическое дѣйствіе, благодаря разрѣженію содержащагося въ нихъ воздуха и уменьшенію, вслѣдствіе этого, воздушнаго давленія: техника приэтомъ слѣдующая: берутъ банки достаточно толстостѣнные, въ видѣ колокола, открытый конецъ котораго приставляется къ кожѣ; стеклянныя банки имѣютъ діаметръ сантиметровъ въ 5 слишкомъ и утолщенные края; воздухъ въ банкахъ разрѣжается нагрѣваніемъ. Пациента кладутъ или сажаютъ на кровать, рядомъ съ которою на столикѣ располагаютъ зажженную свѣчу или спиртовую лампочку, нѣсколько описанныхъ выше банокъ и газетную бумагу, нарѣзанную на четырехугольныя кусочки, высота которыхъ должна приблизительно быть равна высотѣ банокъ; бумажки эти складываются вдвое или даже вчетверо и поджигаются съ одного конца; зажженнымъ концомъ бумажка вносится въ банку, и послѣдняя быстро опрокидывается (открытымъ концомъ книзу) на опредѣленное мѣсто кожи такимъ образомъ, чтобы бумажка не успѣла значительно обгорѣть, иначе она можетъ произвести ожогъ кожи. Воздухъ въ банкѣ такимъ путемъ разрѣжается, и во внутрь ея всасывается кожа; уменьшеніе атмосфернаго давленія подъ банкою ведетъ къ конгестивной гипереміи соответствующаго, накрытаго банкою участка кожи, выпячивающейся въ полость этой банки; кожа въ этомъ мѣстѣ краснѣетъ, а черезъ нѣкоторое время становится даже багровою. Снимаются банки очень просто: однимъ изъ пальцевъ правой руки надавливаютъ на кожу какъ разъ у края банки, а лѣвой рукою берутъ банку за верхній закрытый конецъ и приподнимаютъ какъ разъ тотъ ея край, у котораго палецъ правой руки производитъ давленіе на кожу; приэтомъ атмосферный воздухъ съ шумомъ врывается въ полость банки, и она легко отстаетъ совсѣмъ отъ кожи. Нѣкоторыя банки устроены бываютъ такимъ образомъ, что дно ея (закрытый ея конецъ) сдѣлано не изъ стекла, а изъ мягкой

резины и представляет собою полушаріе; это резиновое полушаріе сжимаютъ, вытѣсняютъ такимъ образомъ воздухъ и послѣ этого приставляютъ открытымъ концомъ на кожу, которая и всасывается въ полость банки. — На участкахъ кожи съ обильной растительностью банки присасываются плохо, такъ что приходится на этихъ мѣстахъ волосы сбривать.

Въ „сухомъ“ стадіи бронхита громадную пользу приносить увлажненіе окружающей больнаго атмосферы; размѣшеніе въ комнатѣ, гдѣ пребываетъ больной, тазовъ съ кипящей водою, развѣшиваніе вокругъ кровати простынь, смачиваемыхъ въ обыкновенной кипяченной водѣ или въ растворѣ (1⁰/₀—2⁰/₀) соды либо поваренной соли¹⁾. Ингаляціи — при помощи Siegle'вскаго ингалятора — по нѣскольку разъ въ сутки водяныхъ паровъ (съ прибавленіемъ, при особенно мучительномъ кашлѣ, наркотическихъ²⁾ веществъ) или только что упомянутыхъ соляныхъ растворовъ. Противъ мучительнаго, сухаго, слѣдовательно, безплоднаго кашля перваго періода — наркотическія (*Morphii muriatici* 0,015; *Sacch. lact.* 0,5. D. S. Принять на ночь 1 порошокъ; черезъ 2—3 часа, въ случаѣ безсонницы отъ кашля, повторить. — *Codeini phosphor.* 0,02; *Sacchar. albi* 0,5. D. S. Принять на ночь. — *Heroini* 0,01; *Sacch. lact.* 0,5. D. S. На ночь 1 порошокъ; въ случаѣ надобности, черезъ 2 часа повторить. — *Pulv. Doveri* 0,3—0,5; *Sacch. albi* 0,2. D. S. Принять на ночь. — При наличности бронхиальнаго секрета, — трудно, однако, отхаркиваемаго вслѣдствіе вязкости, — надо урѣдить кашель, чтобы онъ не зависѣлъ отъ повышенной чувствительности слизистой оболочки дыхательныхъ путей, а вызывался исключительно лишь скопленіемъ

1) Увлажненная простыня развѣшивается здѣсь такимъ образомъ, чтобы два противоположныхъ конца ея свѣшивались въ тазъ съ жидкостью, примѣняемою для испаренія въ комнатномъ воздухѣ.

2) На 50,0 воды берутъ 10—20 капель *T-rae opii simpl.* или же 0,1 *Morphii mur.* или 0,5 *Cocaini mur.* Вдыханія водяныхъ паровъ, а также испареній бальзамическихъ веществъ, напр. очищеннаго скипидара (0,1%—3%), эвкалиптоваго масла (15—20 капель на 400,0 воды), креозота (2—4 капли на 500,0 воды) и т. п., можно также производить изъ двугорлой — или обыкновенной съ двумя вставными стеклянными трубками — склянки черезъ стеклянный мундштукъ; такая склянка снабжается двумя стеклянными трубками, изъ которыхъ одна доходитъ до самаго дна, а другая не доходитъ до влитой въ склянку жидкости и оединена, посредствомъ резиновой трубки, съ мундштукомъ.

подлежащей удаленію мокроты (В. Н. Никитинъ); тутъ отхаркивающія комбинируются съ наркотическими: *Aromorphini muriatici* 0,05¹⁾; *Ac. muriat. diluti* 0,5; *Morphii mur.* 0,03; *Aq. destill.* 150,0. MDS. Столовыми ложками черезъ каждые 2 часа (не начинать приемовъ микстуры натошакъ!). — *Inf. rad. ipescuanphae* е 0,5—150,0; *T-rae opii simpl* 1,0; *Syr. simpl.* 20,0. MDS. Черезъ 2 часа по стол. ложкѣ.

При кашлѣ влажномъ, при обильномъ скопленіи жидкаго бронхіальнаго секрета — отхаркивающія: *Inf. rad. ipescuanphae* е 0,3—0,5 *par.* 180,0; *Liq. ammonii anisati* 2,0—4,0. MDS. Столовыми ложками черезъ каждые 2 часа; не принимать на тощій желудокъ. — *Aromorphini muriat.* 0,02—0,04; *Ac. mur. diluti* 0,5; *Aq. destill.* 150,0. MDS. Черезъ 2 часа по столовой ложкѣ; не принимать натошакъ. *Decoct. rad. senegae*²⁾ е 8,0—10,0 *par.* 180,0; *Liq. ammonii anisati* 2,0—4,0. MDS. Черезъ 2 часа по столовой ложкѣ.

При значительныхъ лихорадочныхъ явленіяхъ, при подъемѣ температуры до 38° Ц., до 38° слишкомъ, приходится прибѣгать къ жаропонижающимъ (*Antipygini* 0,5. DS. Принять на ночь; *Pugamidon.* 0,3. DS. На ночь 1 порошокъ; *Lactophenini* 0,5).

Забота объ ежедневномъ опороженіи кишечника.

При переполненіи бронховъ мокротою (рѣзкое усиленіе разстройства дыханія, масса влажныхъ крупно — средне — и мелкопузырчатыхъ хриповъ, синюшная окраска губъ, носа, и т. д.) — рвотныя (*Pulv. rad. ipescuanphae* 0,5 черезъ каждые 10 минутъ, до рвоты), теплыя (29°—32° P.; 10—15 минутъ), ванны съ холодными (15°—16° P.; по нѣскольку секундъ) обливаніями затылка (область наружнаго затылочнаго бугра — дыхательный центръ, *Medulla oblongata*) подъ конецъ ванны. Забота о частой перемѣнѣ больнымъ его положенія въ постели. — При упадкѣ сердечной дѣятельности (малый, слабый, частый пульсъ, синюха и пр.), возбуждающія: кофе, вино, коньякъ, камфора (*Camphorae tritae* 0,03—0,2; *Sacchar.*

1) У субъектовъ съ ослабленной дѣятельностью сердца надо быть крайне осторожнымъ съ примѣненіемъ апоморфина (возможность коляпса!).

2) При отсутствіи противупоказаній со стороны пищеварительнаго тракта (явленія раздраженія кишечника, поносы и пр.).

albi 0,3 M. f. p. D. t. d. N. X in charta cer. S. Черезъ часть по порошоку. — Camphor. trit. ; Ac. benzoici ana 0,05—0,1 ; Sacch. albi 0,3. M. f. p. D. t. d. N. X in chart. cer. S. Черезъ часть по порошоку. — Camphorae 1,0 ; Ol. amygdal. dulc. 9,0. MDS. Впрыснуть подъ кожу 1—2 шприца за разъ. — Camphorae 1,0 ; Aetheris sulfur. 2,0 ; Ol. olivar. 8,0. MDS. Впрыснуть подъ кожу 1—2 шприца), кофеинъ (Coffein. natro — salicyl. 0,2—0,3 ; Sacch. albi 0,3. По 1 пор. 3 раза въ день. — Coffeini natro — benzoici 2,0 ; Aq. destill. ; Glycerini ana 5,0. MDS. Впрыснуть подъ кожу 1—2 шприца), строфантъ (T-rae strophanthi 10,0. По 5—8 капель 3—4 раза въ день. — T-rae strophanthi ; T-rae nuc. vomic. ana 5,0. MDS. По 10 кап. 3—4 раза въ день).

Neubner горячо рекомендуетъ лѣчить капиллярные бронхиты у дѣтей горчичными обертываніями. Они производятся такъ : въ сосудѣ, содержащемъ около $1\frac{1}{2}$ литра теплой (40° Ц.) воды, размѣшиваютъ около фунта свѣжаго порошка горчицы до тѣхъ поръ, пока летучее горчичное масло не станетъ улетучиваться съ поверхности образовавшейся кашицы и раздражать глаза и носъ ; обыкновенно для этого помѣшиванія достаточно бываетъ 10 минутъ. Затѣмъ берутъ кусокъ полотна такой величины, чтобы имъ можно было обернуть ребенка, погружаютъ кусокъ полотна въ сосудъ, чтобы онъ вполнѣ пропитался жидкостью, выжимаютъ и разстилаютъ на шерстяномъ одѣялѣ. Ребенка раздѣваютъ до гола и быстро обертываютъ до шеи въ пропитанное горчицею полотно, а затѣмъ и въ шерстяное одѣяло такъ, чтобы головка оставалась совершенно свободною. Въ такомъ видѣ оставляютъ ребенка отъ 10 до 20 минутъ, смотря по состоянію его силъ. Ребенокъ самъ черезъ нѣсколько времени начинаетъ дѣлать беспокойныя движенія, что большей частью и служитъ признакомъ наступившей реакціи. Если въ эту минуту распеленать ребенка, то кожа его оказывается сильно покраснѣвшей. Тогда ребенка быстро помѣщаютъ въ теплую ванну или, при отсутствіи ея, просто отмываютъ теплою водою приставшія къ тѣлу частички горчицы и затѣмъ опять обертываютъ вышеописаннымъ способомъ, но на этотъ разъ, вмѣсто горчичной воды, берутъ обыкновенную теплую воду. Въ этомъ второмъ пеленаніи ребенокъ остается отъ 1 до 2 часовъ, для того чтобы продлить гиперемію кожи, полученную путемъ раздраженія горчицею. Иногда во время подобнаго вторичнаго обертыванія происходитъ значительное повышеніе температуры тѣла, и поэтому обертываніе слѣдуетъ

прекратить сейчас же, если головка ребенка сильно краснѣетъ. Послѣ втораго обертыванія дѣлаютъ вторично теплую ванну, причемъ, если надо, присоединяютъ еще прохладныя обливанія. Послѣ ванны больного помѣщаютъ въ сухую, нагрѣтую постель и уже втеченіи 24 часовъ никакихъ обертываній не дѣлаютъ. Передъ горчичною ванною способъ этотъ имѣетъ то преимущество, что здѣсь ребенокъ гораздо болѣе защищенъ отъ вдыханія раздражающаго вещества и, кромѣ того, продолжительность дѣйствія можетъ быть здѣсь увеличена. Обыкновенно бываетъ достаточно однократнаго примѣненія этого способа; иногда же приходится повторять процедуру 2—3 раза; во всякомъ случаѣ чаще одного раза въ сутки горчичнаго обертыванія дѣлать не слѣдуетъ.

Затяжное катарральное воспаленіе бронховъ. Сухой бронхитъ. Затяжной бронхитъ съ обильною гнойною мокротою. Затяжной бронхитъ съ обильною серозною мокротою. Bronchitis catarrhalis chronica. Bronchitis catarrhalis chronica sicca. Bronchoblennorrhoea. Bronchorrhoea serosa.

Жалобы. Пациентъ страдаетъ надоедливымъ, долготѣнимъ кашлемъ, нерѣдко — приступами, особенно ночью; кашель сухой или съ выдѣленіемъ мокроты; выдѣленіе мокроты — больше по утрамъ. Въ теплое, сухое время года больной чувствуетъ себя удовлетворительно, въ холодное же, сырое — расхварывается. Припадки кашля; затрудненіе дыханія, особенно во время выдыханія. Все усиливающаяся одышка, особенно при мышечныхъ напряженіяхъ. При кашлѣ 1) мокрота не отходитъ или 2) отходитъ мокрота скудная, вязкая, либо обильная бѣловатая, слизистая или 3) желтоватая слизисто-гнойная или 4) серозная пѣнистая, или, наконецъ, 5) желтовато-зеленоватая, гнойная.

Осмотръ. Синюшная окраска носа, губъ, щекъ и т. д. Набуханіе шейныхъ венъ. Перкуссія. Въ задне-нижнихъ отдѣлахъ груди слегка тимпаническій звукъ. Распространеніе границы сердечнаго притупленія вправо (расширеніе, гипертрофія праваго желудочка). При аускультациі обнаружи-

ваются двухстороннія явленія: жесткое везикулярное или неопредѣленнаго характера дыханіе, удлинненный выдохъ, различные хрипы — влажные, крупнопузырчатые, среднепузырчатые, свистящіе сухіе и т. п., см. рис. 27 и 28. Смотря

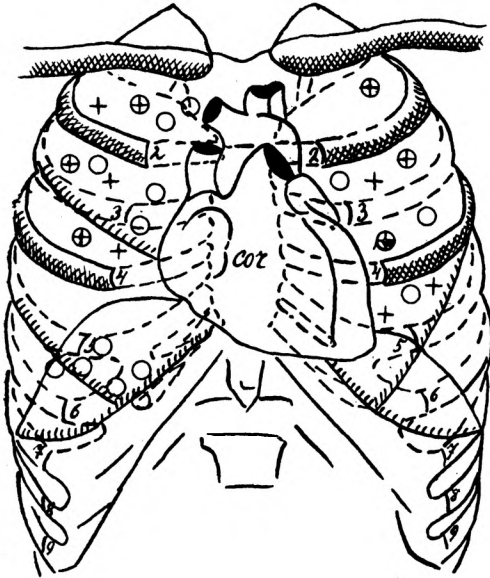


Рис. 27.

Затяжной бронхитъ съ обильной серозной мокротой. Схема распространения аускультаторныхъ явленій по передней поверхности груди.

- ⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.
- + — хрипы сухіе, свистящіе.
- — хрипы влажные, крупнопузырчатые.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

по роду бронхита, разсѣянные по всей поверхности или — особенно — въ задненижнихъ отдѣлахъ легкихъ; влажные хрипы крайне измѣнчивы, подѣ влияніемъ откашливанія исчезаютъ, чтобы черезъ нѣкоторое время появиться вновь. Акцентуація втораго тона надъ легочною артеріей.

Лихорадочное повышеніе температуры во время обостреній.

Осложненія. Катарральная пневмонія. Бронхоэктазія. Легочная эмфизема. Пораженія праваго сердца (Paulier).

Этіологія. Пожилой возрастъ (особенно). Повторныя рѣзкія перемѣны температуры окружающаго воздуха. Повторныя механическія раздраженія (пребываніе въ пыльномъ помѣщеніи), химическія (вдыханія паровъ, кислотъ, ѣдкихъ щелочей и т. п.). Наслѣдственное предрасположеніе — у дѣтей, родители которыхъ ревматики, артритики, подагрики, чахоточные (Duguzan). Болѣзни органовъ кровообращенія (сердечныхъ клапановъ и пр.), дыханія (повторный острый бронхитъ и т. п.), почекъ и т. п., подагра и др. болѣзни об-

мѣна веществъ. Инфекціонныя страданія: инфлюенца, тифъ, коклюшъ, корь, скарлатина и пр.

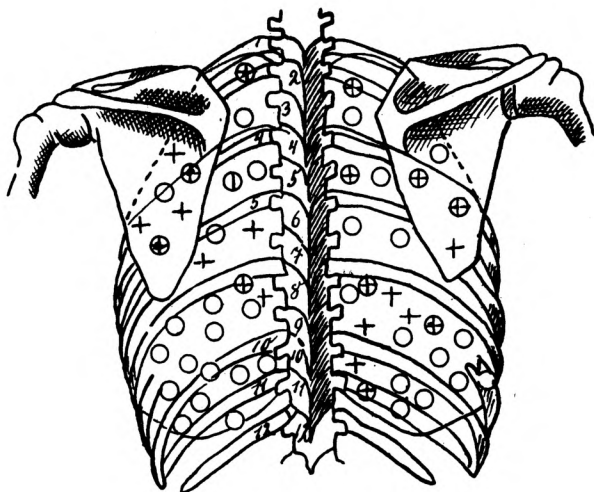
Рис. 28.

Затяжной бронхитъ съ обильной серозной мокротой. Схема распространения аускультаторныхъ явленій по задней поверхности груди.

⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.

+ — хрипы сухіе, свистящіе.

○ — хрипы влажные, средние и крупнопузчатые.



(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Сходныя съ описанной болѣзнью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Туберкулезъ. Больные всего чаще въ молодомъ (20—30 лѣтъ) возрастѣ, съ наследственнымъ предрасположеніемъ къ чахоткѣ. Прогрессирующіе общая слабость, быстрая утомляемость, упадокъ питанія, похуданіе, убыль въ вѣсѣ. Кашель по зимамъ, больше ночью; скудная (вначалѣ) мокрота — больше къ утру. Одышка. Кровохарканіе (иногда повторное). Ночные поты. Упорныя повышенія T^0 по вечерамъ; изнурительная лихорадка. *Habitus phthisicus*. Физическіе признаки легочнаго уплотнѣнія на одной сторонѣ; если же уплотнѣніе двухстороннее, то всетаки оно выражено неравномѣрно, сильнѣе на одной изъ сторонъ; поражается преимущественно легочная верхушка (верхушечный катарръ), а не нижнія доли легкихъ. Западеніе надключичнаго пространства. Меньшія дыхательныя экскурсіи на сторонѣ пораженія. Усиленное голосовое дрожаніе. Бронхофонія. Одностороннее же притупленіе или тимпаническій перкуторный звукъ надъ легочною верхушкою спереди и сзади; пониженіе верхней легочной границы на больной сторонѣ. При выслушиваніи — прерывистое, неопредѣленное

дыханіе съ ослабленнымъ вдыхательнымъ шумомъ и жесткимъ удлинненнымъ выдохомъ; впоследствии слышно бронхиальное дыханіе а еще позже (каверны значительныхъ размѣровъ) — амфорическій отгѣнокъ; тамъ же, въ области легочной верхушки — влажные, мелкопузырчатые, крепитирующие хрипы, а позже (каверны) и крупнопузырчатые. Туберкулезныя палочки въ мокротѣ. Изслѣдованіе путемъ вприскиванія туберкулина (см. н.).

Расширеніе бронховъ. Приступы (обыкновенно по утрамъ) сильнаго кашля, которымъ за разъ выводятся большія массы зловонной, слизисто-гношной мокроты. Послѣ опорожненія этихъ массъ, у основанія легкихъ (на одной сторонѣ) обнаруживаются явленія, указывающія на существованіе кавернъ (см. н.); явленія эти пропадаютъ, если каверна снова заполнится слизисто-гношнымъ содержимымъ. Въ мокротѣ констатируется гной, кристаллы жирныхъ кислотъ (пальмитиновой, стеариновой) и т. п., но эластическихъ волоконъ не содержится.

Хроническая интерстиціальная пѣймонія. Послѣдовательное (послѣ затяжныхъ бронхита, пнеймоній, плеврита и т. п.) сморщиваніе легкаго. Викарная эмфизема. Признаки мѣстнаго уплотнѣнія: западеніе грудной клѣтки, отставаніе при дыхательныхъ экскурсіяхъ (сравнительно со здоровыми отдѣлами легкихъ), усиленное голосовое дрожаніе, притупленіе, бронхиальное дыханіе, звонкіе хрипы и пр.

Сухой плевритъ. Въ началѣ — лихорадка, иногда интенсивная. Сильное колотье въ боку, невозможность лежать на больной сторонѣ. Тамъ же — болѣзненность при дыханіи. Сухой кашель, болѣзненно отзывающійся въ боку. Ограниченіе дыхательныхъ экскурсій на больной сторонѣ. Болѣзненность при ощупываніи, особенно при надавливаніи въ межреберныхъ промежуткахъ. Уменьшеніе активной подвижности легкаго, соотвѣтствующаго пораженной воспаленіемъ плеврѣ. Прерывистые, ослабленные дыхательные шумы на больной сторонѣ. Плевритическій шумъ тренія односторонній, ограниченный мѣстомъ воспаленія, прерывистый, трескучаго характера; шумъ этотъ слышится въ обоихъ дыхательныхъ стадіяхъ, но всего интенсивнѣе — на высотѣ вдыханія; откашливаніе не устраняетъ плевритическаго шума тренія, а давленіе стетоскопомъ въ соотвѣтственныхъ меж-

реберныхъ промежуткахъ значительно усиливаетъ интенсивность этого шума.

Эмфизема легкихъ. Значительная одышка. Бочкообразная форма груди. Расширеніе верхнихъ отдѣловъ грудной кѣтки. Ограниченіе дыхательныхъ экскурсій. Высокій коробочный перкуторный звукъ. Ослабленное везикулярное дыханіе. Учащенное дыханіе. Удлиненный выдохъ, а вдыханіе укорочено. Частое осложненіе сухими и влажными хрипами (бронхитъ).

К о к л ю ч е н ы ъ. Приступы характернаго кашля и пр. См. ниже.

Х р о н и ч е с к і й л а р и н г и т ъ. Хрипость голоса, кашель. Ларингоскопія.

Х р о н и ч е с к і й ф а р и н г и т ъ. Чувство жженія въ горлѣ. Сухой, упорный кашель, перхота. При выслушиваніи — полное отсутствіе хриповъ. На задней стѣнкѣ зѣва гиперемія, разрастаніе, припуханіе фолликуловъ и слизистыхъ железъ (*Pharyngitis granulosa*).

Туберкулезное пораженіе бронхіальныхъ железъ. См. в. стр. 70.

Б р о н х і а л ь н а я а с т м а. См. н. стр. 117 и сл.

И с т е р і я. Припадочный характеръ кашля, притомъ сухаго и при отсутствіи бронхіальныхъ хриповъ. Наличность другихъ истерическихъ явленій.

Л е г о ч н ы й а б с ц е с с ъ. На почвѣ пнеймоній (всего чаще), септикопеміи, попаданія инородныхъ тѣлъ въ бронхи, травматизма легкихъ и пр. Значительное внезапное повышение T° . Знобъ, познабливанія. Перкуторныя и аускультаторныя явленія, указывающія на присутствіе полости. Чаще страданіе — не двухстороннее. Мѣстное (чаще въ нижней долѣ, преимущественно праваго легкаго) притупленіе, превращающееся въ тимпанически звучащую область, послѣ опорожненія полости отхаркиваніемъ. Бронхіальное дыханіе. Кавернозные симптомы (амфорическое дыханіе, металлическіе хрипы, крупнопузырчатые хрипы и пр.). Мокрота содержитъ клочки легочной паренхимы, эластическія волокна, кристаллы гематоидина, холестерина.

Г а н г р е н а л е г к и х ъ. Какъ осложненіе, на исходѣ бронхита, воспаленій, и др. легочныхъ страданій, послѣ пораненія легкаго, попаданія инородныхъ тѣлъ и т. п. Зна-

чительная одышка, кровохарканіе, кашель съ выдѣленіемъ зловонной гнилостной, зеленоватой, грязнобурой мокроты, въ которой содержатся клочки легочной паренхимы (отдѣльныя эластическія волокна попадаютъ сравнительно не часто), гной, масса микроорганизмовъ и пр. Явленія общаго отравленія, благодаря всасыванію гнилостныхъ веществъ (значительное повышеніе T^o, знобы, поты, поносы, истощеніе и т. д.). Мѣстныя легочныя явленія: признаки уплотнѣнія, каверны.

Гнилостный бронхитъ. Зловонныя характерныя мокрота и дыханіе, при остальныхъ физическихъ явленіяхъ обыкновеннаго бронхита. Обильная слизистогнойная мокрота съ гнилостнымъ запахомъ, содержащая Dittrich'овскія пробки и пр.

Сифилисъ легкихъ. Анамнестическія данныя. Явленія при осмотрѣ, ощупываніи и выслушиваніи походятъ на данныя, получаемыя при туберкулезѣ, но локализуются они не у верхушки, а сравнительно чаще въ средней долѣ праваго легкаго. Лихорадка, — если и бываетъ, — то неправильная. Отсутствіе туберкулезныхъ палочекъ въ мокротѣ, при неосложненномъ сифилисѣ легкихъ. Благотворный результатъ противусифилитическаго лѣченія.

Ракъ легкихъ. Одышка. Цианозъ. Боли. Асимметрия груди, выпячиваніе на сторонѣ, гдѣ находится опухоль. Опуханіе лимфатическихъ (ключичныхъ, подмышечныхъ) железъ. Тупой перкуторный звукъ надъ опухолью. Шумъ тренія плевры, бронхиальное дыханіе и др. Напоминающая малиновое желе, красноватая мокрота, физические явленія. Подъ самый конецъ можетъ обнаружиться кахексія.

Аневризма дуги аорты. *Tumor mediastini*. Явленія сдавленія смежныхъ органовъ. Сухой кашель. Приступы сердцебіенія и пр. см. в. Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Пороки сердца. Одышка, особенно усиливающаяся послѣ малѣйшаго напряженія и иногда (особенно при порокахъ митральнаго клапана) доводящая до приступовъ удушья. Перкуторныя, аускультаторныя и др. физическія данныя, указывающія на порокъ клапана. Количество влажныхъ бронхитическихъ хриповъ всего больше у основанія легкихъ оно постепенно уменьшается по направленію кверху, къ легочнымъ верхушкамъ.

Хроническій нефритъ. Одышка, временами (особенно въ ночное время) усиливающаяся до степени Orthopноё (вынужденное вертикальное положеніе пациента). Безлихорадочное теченіе. Бронхитическіе хрипы влажные (средне — и мелкопузырчатые), болѣе обильныя въ нижнихъ доляхъ, чѣмъ въ верхнихъ; хрипы локализируются кучками, но локализация эта крайне неустойчива: хрипы часто перемѣщаются, исчезаютъ, снова возвращаются. Бѣлокъ въ мочѣ и др. явленія нефрита.

Артеріосклерозъ. Одышка. Влажные хрипы различныхъ калибровъ; мелкопузырчатые хрипы разсѣяны кучками и, увеличиваясь въ количествѣ, вызываютъ сильное удушье. Жесткость артеріальныхъ стѣнокъ и др. симптомы артеріосклероза.

Подагра. Приступы (чаще ночныя) жгучей боли въ плюсно-фаланговомъ суставѣ большаго пальца ноги, обиліе уратовъ въ мочѣ и др. признаки подагры. Особенность мелкопузырчатыхъ бронхитическихъ хриповъ — краевая локализация ихъ: между отдѣльными легочными долями, на границахъ легкихъ (въ подмышечной области) и тамъ, гдѣ легкое углубляется въ sinus costodiaphragmaticus (Ferrand).

Профилактика. **Терапія.** Обереганіе отъ простуды, механическихъ, химическихъ (хорошая вентиляція фабричныхъ помѣщеній, предохраненіе отъ пыли, запрещеніе куренія табаку, пребыванія въ сильно накуренной комнатѣ и пр.) и т. п. Приученіе съ дѣтства къ дыханію черезъ носъ, а не черезъ ротъ. Тщательное лѣченіе инфекціонныхъ болѣзней-инфлюенцы, тифа, кори, скарлатины и пр., остраго бронхита и др. болѣзней органовъ дыханія, страданій аппарата кровообращенія, почекъ. Закаленіе организма противъ вліянія простуды; ежедневныя холодныя обтиранія съ послѣдующими сухими растираніями и т. п. Одежда и обувь — соотвѣтственно погодѣ и времени года. Пациентамъ, быстро потѣющимъ послѣ малѣйшаго мышечнаго напряженія, полезно носить — особенно въ холодный сезонъ — сѣтчатую (съ крупными клѣтками) бумажную фуфайку подъ бѣльемъ. Мѣры противъ ножнаго пота, вслѣдствіе котораго иные пациенты жалуются на то, что ноги у нихъ никакъ согрѣться не могутъ, вѣчно зябнуть; своевременная замѣна влажныхъ отъ испарины носокъ сухими; ежедневныя по утрамъ обмыва-

нія ногъ теплотою водою, обтиранія ихъ затѣмъ до суха и припудриваніе одною изъ слѣдующихъ присыпокъ: *Flor. zínci*, *Cerussae albae ana 8,0*; *Alum. ust. 5,0—15,0*; *Talci pulver. 150,0* (А. И. Поспѣловъ); *Tannoformi 10,0*, *Talci pulver. 20,0*; наконецъ, припудриваніе между ножными пальцами просто порошкомъ талька, всыпаемаго, кромѣ того, непосредственно въ обувь.

Запрещеніе куренія, приводимое въ исполненіе не постепеннымъ отвыканіемъ отъ табаку, а бросаніемъ этой антигигіенической привычки сразу.

Приѣтомъ лишеніе обычнаго стимула-табаку возмѣщается приемами стрихнина, какъ возбуждающаго средства (*T-rae nucis vomicae 10,0. DS.* Принимать по 5 капель 3—4 раза въ день передъ ѣдою), а существующее, первое время послѣ прекращенія куренія, неопредѣленное непріятное вкусовое ощущеніе подавляется сосаніемъ леденцовъ, карамели.

Постепенное перевоспитаніе пациента въ отношеніи способа дыханія; основательное лѣченіе мѣстнаго страданія, при заболѣваніяхъ носоглотки; одновременное разъясненіе больному неблагопріятныхъ послѣдствій дыханія черезъ ротъ и пользы носоваго дыханія (механическое очищеніе вдыхаемаго воздуха отъ пылевыхъ частицъ, благодаря наличности носовыхъ волосковъ, *Vibrissae*, и влажности слизистой оболочки носа; благодаря той же влажности, увлажненіе вдыхаемаго воздуха, если онъ черезчуръ сухъ; согрѣваніе вдыхаемаго холоднаго воздуха, возможное при обиліи кровеносныхъ сосудовъ въ носовой полости и т. д.¹⁾). На улицѣ пациентамъ слѣдуетъ запретить разговаривать въ сырую, холодную, вѣтряную погоду.

1) На основаніи всѣхъ приведенныхъ данныхъ, нельзя не согласиться, что рекомендація респираторовъ подобнымъ больнымъ совершенно нераціональна; ношеніе респиратора дѣлаеть слизистую оболочку дыхательныхъ путей еще болѣе чувствительною; кромѣ того, респираторъ вынуждаеть дышать черезъ ротъ, между тѣмъ какъ пациентамъ съ чувствительными, и безъ того, воздухоносными путями слѣдуетъ самымъ настоящимъ образомъ совѣтовать дышать при закрытомъ ртѣ исключительно черезъ носъ, — этотъ естественный респираторъ; далѣе, респираторъ ограничиваетъ дыханіе и, наконецъ, при несоблюденіи самой педантичной чистоты, онъ можетъ легко сдѣлаться источникомъ загрязненія вдыхаемаго воздуха (*Knauth*).

Легко усвояемая, не раздражающая (и не вызывающая пученія живота) питательная діета, смѣшанная, мясо — растительная пища, даваемая пациенту безъ обремененія желудка большими количествами за разъ и старательно пережевываемая. Запретъ на спиртные напитки.

Пребываніе въ ровномъ, тепломъ, влажномъ климатѣ, внѣ вреднаго дѣйствія пыли, вѣтровъ; пребываніе на берегу моря, въ мѣстности, защищенной отъ вѣтровъ; морскія, рѣчныя путешествія (Н. Ф. Голубовъ).

Весьма благотворное вліяніе оказываютъ при сухомъ бронхитѣ систематическія сжиманія нижнихъ отдѣловъ грудной клѣтки при выдыханіяхъ и ежедневные влажные согрѣвательные компрессы. Сжиманія производятся при помощи широкаго бинта, стягиваемаго самимъ больнымъ въ началѣ каждаго выдыханія; Приснитцевскіе компрессы примѣняются обычнымъ (см. в.) порядкомъ и смѣняются утромъ и вечеромъ. Далѣе, громадную пользу приносятъ тутъ увлажненіе вдыхаемаго воздуха: развѣшиваніе въ комнатѣ увлажняемыхъ описаннымъ выше (см.) образомъ простынь, распыленіе въ воздухѣ 1%—2% растворовъ соды или поваренной соли, ингаляціи водяныхъ паровъ или только что упомянутыхъ щелочныхъ растворовъ.

Крайне цѣлесообразно назначеніе щелочей также и въ видѣ щелочно-углекислыхъ, соляно-щелочныхъ, и желѣзно-щелочныхъ водъ ¹⁾ (А. А. Лозинскій), натуральныхъ или искусственныхъ (Зельтерская вода), даваемыхъ въ нагрѣтомъ, до температуры парнаго молока, состояніи.

Въ виду вредныхъ послѣдствій сухаго кашля (истощеніе пациента безсонницей, рвотами при кашлѣ, конгестивными приливами крови къ легкимъ, къ черепному мозгу и пр.), слѣдуетъ бороться съ первоисточникомъ кашля, съ заболѣваніями носоглотки, глотки, гортани (стр. 21 и сл.), трахеи и т. д., примѣнять перечисленные выше наркотическія средства и т. п. Противъ мышечныхъ (напряженіе при кашлѣ) болей въ груди и въ подреберьяхъ — отвлекающія: горчичники, сухія банки, согрѣвающие компрессы, теплыя вти-

1) Боржомъ Екатерининскій источникъ, Salzbrunn Oberbrunnen, Vichy (Grande Grille, Hôpital, Célestins), Эссенуки № 17, Ems Krähenchen, Franzensbad Eger-Franzensquelle.

ранія (Chloroform. 20,0; Ol. olivar. 30,0. MDS. Втирать въ грудь на ночь. — Spiritus sinapis; Ol. terebinth. ana 20,0. M. D. ad. vitr. virid. S. Втираніе. — Linim. ammoniato-camphorati 50,0. Втираніе). При приступахъ одышки (затрудненіе дыханія, синюха) — сухія растиранія груди щетками до красна, горчичники, сухія банки; вдыханія кислорода.

При затыжномъ бронхитѣ съ обильнымъ выдѣленіемъ мокроты (слизистой, слизисто-гноной, гнойно-слизистой и т. д.) профилактическія и гігіено-діететическія мѣры тѣ же, что и при сухомъ катаррѣ бронховъ (см. в.): закаленіе организма въ отношеніи простуды, пріученіе къ носовому дыханію и т. д. (см. в.). Для выведенія наружу обильной мокроты, прибѣгаютъ къ помощи отхаркивающихъ (Infus. rad. ipæcuanhae e 0,5—150,0. DS. Черезъ 2 часа по стол. л. — Aromorphini 0,05. Ac. muriat. dil. gtt. V; Aq. destillatae 150,0. Черезъ 2 часа по ст. л. — Decoct. rad. senegae e 8,0—10,0 par. 150,0; Liq. ammon. anis. 5,0—10,0. MDS. Черезъ 2 часа по ст. л.), къ примѣненію наклоннаго горизонтальнаго положенія: лежаніе утромъ и вечеромъ по $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ часа на постели, ножной край которой приподнять; подобное положеніе механически облегчаетъ выдѣленіе мокроты, которая, въ силу своей тяжести, перемѣщается изъ мѣстъ съ малой раздражительностью слизистой оболочки въ мѣста съ естественной раздражительностью послѣдней (G. Quincke, O. Jacobson). Для ограниченія секреторной дѣятельности слизистой оболочки бронховъ (особенно при обильной гнойно-слизистой и гнойной мокротѣ) назначаются эфирныя масла, напр. скипидаръ (Ol. terebinthinae¹) rectificat. 0,6 ad capsul. gelat. dent. tal. dos. N 50, DS. 2—3 раза въ день по 1 капс. или же Ol. terebinth. rectific. 25,0. DS. 3 раза въ день по 15—20 капель принимать въ молоко и молокомъ же запивать), миртолъ (Myrthol 0,3 ad capsul. gelat. D. t. d. N 50. S. По 1 капс. 3—4 раза

1) Внутреннее употребленіе эфирныхъ маселъ сопровождается побочнымъ дѣйствіемъ (отрыжка съ запахомъ и вкусомъ этихъ бальзамическихъ веществъ, изжога, жженіе подъ ложечкою), которое можно нѣсколько умѣрить, прописывая эти вещества вмѣстѣ со средствами обволакивающими, напр. съ молокомъ; молокомъ слѣдуетъ запивать и въ томъ случаѣ, если лѣкарство это прописано въ капсулахъ. При примѣненіи эфирныхъ маселъ — тщательно наблюдать за мочею: раздраженіе мочевыхъ путей, бѣлокъ въ мочѣ.

въ день), тиоколь (Thiosol 0,5. Принимать 4—6 разъ въ день въ сахарной водѣ или какомъ либо сиропѣ). Тѣ же бальзамическія вещества (Ol. terebinthinae, Ol. eucalypti, Ol. pini pumilionis и др. масла) съ успѣхомъ можно-вмѣсто приемовъ внутрь per os — назначать въ видѣ вдыханій; для этого въ комнатѣ больного развѣшиваютъ смоченныя въ скипидарѣ тряпки; легко, далѣе, устроить вдыханія¹⁾ и такимъ образомъ: въ тарелку наливаютъ кипятку, а сверху приливаютъ 1—2 столовыя ложки того или другаго эфирнаго масла, которое тутъ и испаряется; вдыханія (черезъ воронку) производятъ минутъ по 5—10 раза 4 въ день; постепенно продолжительность вдыханій увеличиваютъ до $\frac{1}{2}$ часа.

Безпрерывное вдыханіе эфирныхъ маселъ. Для того чтобы бронхитикъ имѣлъ возможность круглыя сутки пользоваться вдыханіемъ испаряющихся эфирныхъ маселъ, я поступаю такимъ образомъ: въ плоскіе сосуды (поддонники изъ — подъ цвѣточныхъ горшковъ) наливаю скипидара и разставляю эти сосуды по угламъ комнаты больного; въ томъ же помѣщеніи развѣшиваю на веревкѣ около постели пациента простыню, которую, по мѣрѣ надобности, опыляю тѣмъ же очищеннымъ скипидаромъ или же сосновымъ масломъ; весь бортъ подушки, на которой покоится голова пациента, я кругомъ обкапываю (при помощи пробочки) изъ пузырька, содержащаго эвкалиптовое масло; такимъ путемъ больной безъ перерыва — и днемъ, и во время сна производить вдыханія эфирнаго масла.

1) И. А. Стрѣлковъ и В. А. Манассеинъ при катаррахъ дыхательныхъ органовъ примѣняли сухія и влажныя вдыханія паровъ мяты. Больные и днемъ, и ночью носили на груди, подъ рубахою, холщевыя мѣшечки (въ родѣ тѣхъ, въ какихъ берутъ деньги въ дорогу); въ мѣшечкахъ этихъ былъ кусочекъ ваты, на который пациенты и накапывали 3—4 раза въ сутки по 6—10 капель масла (чистаго мятнаго или пополамъ съ эвкалиптовымъ); мѣшечки, чистоты ради, мѣнялись ежедневно. Для влажныхъ вдыханій въ склянку обыкновеннаго распылителя наливали 100 к. с. воды, къ которой прибавляли 10—60 капель мятной настойки; вдыханія продолжались около 2 недѣль; въ большинствѣ случаевъ затыжнаго бронхита и бронхопнеймоніи вдыханія давали уменьшеніе мокроты, исчезновеніе хриповъ, увеличеніе силы вдоха и выдоха и емкости легкихъ, уменьшеніе кашля, улучшеніе сна и пр. Вдыханія мяты можно также производить изъ обыкновенной широкогорлой маленькой склянки, въ которую насыпаются около 5,0 ментола. Передъ вдыханіями, склянка нагрѣвается въ горячей водѣ; впрочемъ, и одной теплоты руки достаточно для нагрѣванія склянки и испаренія ментола (А. А. Щепинскій).

Что касается климатотерапіи, то такого рода больнымъ рекомендуется пребываніе въ тепломъ, сухомъ климатѣ, въ мѣстности, защищенной отъ вѣтровъ и свободной отъ пыли, всего лучше лѣсистой (хвойныя породы).

Описанныя выше (см. терапію сухаго затяжнаго бронхита) систематически производимыя сжиманія груди — самимъ пациентомъ при помощи широкаго пояса или же врачомъ, который, становясь позади больного, кладетъ свои руки плашмя на нижне-боковые отдѣлы грудной клѣтки и сдавливаютъ послѣдніе во время выдыханій — оказываютъ хорошій терапевтическій эффектъ и при бронхитахъ „влажныхъ“.

J. Thomaуег у пожилыхъ больныхъ наблюдалъ немало случаевъ бронхита съ тяжелыми припадками *dyspnoë*, не смотря на то, что при изслѣдованіи можно было констатировать лишь признаки легкаго катарра бронховъ. Подобныя припадки расстройства дыханія у пожилыхъ бронхитиковъ извѣстны уже давно, и ихъ обыкновенно объясняютъ закупоркою бронховъ, подъ вліяніемъ воспалительной секреціи этихъ бронховъ. Томайеръ, однако, не допускаетъ такого толкованія — по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ и указываетъ, что при бронхитѣ у стариковъ приступъ расстройства дыханія очень часто зависитъ отъ асистоли сердца, и его слѣдуетъ считать за припадокъ сердечной астмы. По крайней мѣрѣ, въ случаяхъ автора припадки *dyspnoë* исчезали немедленно, какъ только пациентамъ назначались сердечныя средства, напр. строфантъ, наперстянку и др. Томайеръ видѣлъ даже такіе случаи, гдѣ явленія капиллярнаго бронхита были крайне рѣзки и гдѣ, тѣмъ не менѣе, припадокъ расстройства дыханія не наступало вовсе, если пациентамъ заранѣе, съ самаго начала болѣзни, прописывались сердечныя средства.

Больные съ упомянутыми выше приступами *dyspnoë* (особенно ночнаго характера) раньше — въ началѣ бронхита и до появленія бронхита, чувствовали себя вполне здоровыми, и у нихъ не было признаковъ расширенія лѣваго сердца. Отсюда авторъ полагаетъ, что мучительный кашель при бронхитѣ у пожилыхъ, сильно повышая кровяное давленіе, приводитъ наконецъ къ чрезмѣрному напряженію сердца, выносливость котораго у старика понижена по сравненію съ молодымъ.

Крупозный бронхитъ. Волокнинный бронхитъ. Перепончатый бронхитъ. Bronchitis fibrinosa. Bronchitis crouposa. Bronchitis membranacea. Bronchitis plastica.

Жалобы. Больной страдает стѣсненіемъ дыханія, наступающимъ иногда послѣ физическихъ напряженій. Мучительный кашель, первоначально сухой, иногда кровохарканіе; кашель появляется приступомъ. Тяжесть, колющія боли въ груди. Лихорадка (подъемъ T° достигаетъ подчасъ 40° Ц. и выше); однократный или повторный потрясающій знобъ (Hajek, Chvostek). Иногда проливной потъ. Черезъ нѣкоторое время (иной разъ — черезъ нѣсколько дней) послѣ откашливанія бѣлой или кровянистой, червеобразной на видъ мокроты, чувство облегченія. Такого рода явленія у нѣкоторыхъ больныхъ (Bronchitis fibrinosa chronica) могутъ повторяться на протяженіи довольно продолжительнаго періода времени, иногда даже — годовъ (Kisch, Hochhaus).

Осмотръ. Во время приступа кашля (и удушья), синюшный цвѣтъ лица, рѣзкое напряженіе шейныхъ венъ.

При ощупываніи, голосовое дрожаніе въ опредѣленномъ участкѣ можетъ быть ослаблено. Частый — 120 и больше ударовъ въ минуту — малый, мягкій пульсъ.

Перкуссия во время приступа даетъ иногда коробочный звукъ; на одномъ какомъ либо опредѣленномъ мѣстѣ — укороченіе перкуторнаго звука.

Ослабленіе или даже отсутствіе дыхательныхъ шумовъ въ области закупореннаго бронха; иногда тутъ слышны мелкопузырчатые хрипы, крепитация, иногда (разрыхленіе, отставаніе бронхіальнаго свертка, на нѣкоторомъ протяженіи, отъ стѣнки бронха) — шумъ какъ бы отъ захлопыванія; въ другихъ мѣстахъ — разсѣянные влажные хрипы.

Выводимая во время удушья мокрота можетъ содержать свертки, представляющіе собою (при разматриваніи въ водѣ, на черной тарелкѣ, см. рис. 29, стр. 90) древовидныя развѣтвленія, иногда отъ примѣси крови имѣющія мясной цвѣтъ. Подъ микроскопомъ свертки оказываются слоистаго строенія; эпителий слизистой оболочки бронховъ, уцѣлѣвшій и въ состояніи распада; бѣлыя кровяныя тѣльца (обыкновенные полинуклеары и эозинофилы) и красныя кровяныя

кѣтки; Charcot-Leyden'овскіе кристаллы; жировыя капельки; если свертки состоятъ изъ фибрина, то при кипяченіи въ 1⁰/₀ растворѣ

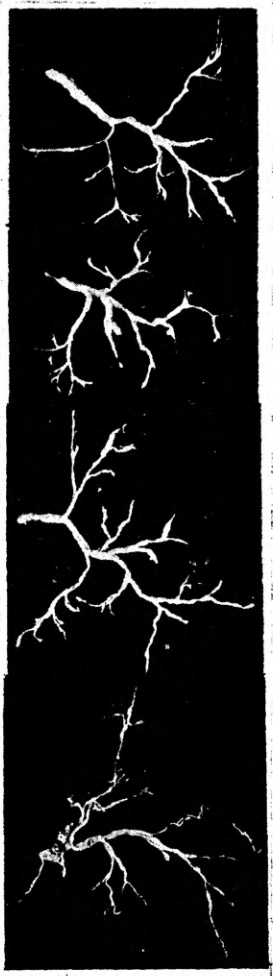


Рис. 29.

Крупозный бронхитъ. — Древо-видныя развѣтвленія фибринозныхъ бронхіальныхъ свертковъ.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

соды фибринъ совершенно растворяется (E. Graetzer, H. Winternitz); въ уксусной кислотѣ онъ разбухаетъ, тогда какъ слизистые свертки отъ уксусной кислоты не измѣняются; при нагреваніи въ термостатѣ, пепсинохлористоводородная кислота быстро растворяетъ фибринные свертки; свертки же изъ слизи, при такихъ условіяхъ, не растворяются, а распадаются (M. Herzog).

Осложненія. Бронхопнеймонія. Геморрагическій нефритъ.

Этіологія. Острый бронхитъ. Пнеймонія (Федоровъ, Bonmariage, R. Koch, Ott, Wiedemann). Сердечные пороки (Bernouilli, Degen, Starck). Скарлатина. Корь. Туберкулезъ (Соколовскій, Chvostek, O. Fraentzel, Kraetschy, Lehmann-Model, Lucas Championnière, Weigert). Брюшной тифъ (Eisenlohr, Moller, A. Strümpell). Инфлюенца (Nonat). Streptococcus (Claisse, Friedländer). Staphylococcus albus, aureus (I. Марковичъ, Соколовскій). Aspergillus fumigatus (L. Devillers, L. Renon). Химическое раздраженіе дыхательныхъ путей; вдыханія ѣдкихъ паровъ: нашатырнаго спирта (Lenhartz), хлорныхъ газовъ, испареній бензина и пр.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Дифтерія. Налетъ въ зѣвѣ, въ гортани и т. д., въ видѣ пленокъ, а не древовидныхъ развѣтвленій — слѣпковъ съ бронховъ, при отсутствіи, въдобавокъ, влажныхъ бронхитическихъ хриповъ. Наличие

Löffler'овскихъ палочекъ. Остальная клиническая картина дифтеріи зѣва, гортани.

Крупозная пнеймонія: Колотье въ боку. Бронхіальное дыханіе и др. признаки уплотнѣнія легкихъ. Типичное теченіе.

Бронхіальная астма. Приступы затрудненія дыханія, преимущественно въ выдыхательномъ фазисѣ, часто больше ночью. Расширеніе грудной клѣтки во время приступа; высокій, коробочный перкуторный звукъ; масса свистящихъ хриповъ. Charcot-Leyden'овскіе астматическіе кристаллы; Curschmann'овскія спирали.

Инородныя тѣла, внѣдрившіяся въ дыхательныя пути. Анамнезъ. Внезапный безлихорадочный приступъ остраго удушья, послѣ попаданія (поперхиваніе, неосторожное вдыханіе и втягиваніе въ дыхательныя пути инороднаго предмета, который пациентъ держалъ въ зубахъ и т. п.) въ гортань, въ трахею, въ бронхъ посторонняго тѣла. Пѣнистая мокрота съ примѣсью крови. Измѣненія положенія тѣла больного могутъ оказывать вліяніе на положеніе предмета, застрявшаго въ трахеѣ и т. д. и увеличивать, либо, наоборотъ, ослаблять затрудненіе дыханія. Приступъ судорожнаго канѣля; боль въ опредѣленномъ мѣстѣ дыхательнаго тракта. Ларингоскопированіе, которое у иныхъ приходится, — напр. у ребенка, если онъ очень возбужденъ, — примѣнять послѣ захлороформированія. Рентгеноскопія.

Сдавленіе гортани, дыхательнаго горла, крупнаго бронха. Давленіе со стороны щитовидной железы, зоба, опухоли пищевода, увеличенныхъ лимфатическихъ железъ, аневризмы аорты, перикардитическаго экссудата, расширенія лѣваго предсердія, вообще давленіе со стороны смежныхъ органовъ развивается лишь исподволь, такъ что въ рѣдкихъ только случаяхъ можетъ вызвать острья явленія затрудненія дыханія. Каждая изъ этихъ причинъ суженія просвѣта дыхательнаго тракта сопровождается, кромѣ того, особыми, свойственными каждой изъ нихъ симптомами.

Кр о в о х а р к а н і е. Кровяные свертки содержатъ, кромѣ бѣлыхъ, массу красныхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Обыкновенный бронхитъ. Аускультаторныя явленія распространены равномѣрно по обѣимъ сторонамъ

груди. Вначалѣ выдѣленіе скудное, но впослѣдствіи мокрота выдѣляется обильно.

Плевритъ. Колотье въ боку; болѣзненность, прерывистость дыханія; шумъ тренія плевръ.

Pneumothorax. Этіологическія условія проникновенія воздуха въ полость плевры (травма, туберкулезъ легкихъ, вообще прободеніе паріетальнаго или висцеральнаго листковъ плевры). Внезапная острая боль въ боку, а затѣмъ значительное расстройство дыханія, ціанозъ. Расширеніе больной половины груди, констатируемое и измѣреніемъ; выпаденіе дыхательной экскурсіи на этой сторонѣ. Вынужденное положеніе пациента на больномъ боку. Отсутствие на этомъ боку голосоваго дрожанія. Смѣщеніе органовъ и пр. См. н.

Эхинококкъ (въ легкихъ, въ печени). Обрывки перепонокъ эхинококковаго пузыря (параллельное наслоеніе стѣнокъ), крючки.

Терапія. Профилактика. Внимательное лѣченіе остраго бронхита, пнеймоніи, сердечныхъ пороковъ, скарлатины, кори и др. острыхъ инфекціонныхъ заболѣваній. Хорошая вентиляція въ фабричныхъ помѣщеніяхъ, въ которыхъ развиваются вредные для дыханія газы, испаренія и т. п. При профессиональномъ обращеніи съ такими вредными газами, не производить работы безъ приспособленной для этого маски.

Удовлетворительное помѣщеніе для больнаго, хорошо провѣтриваемое, съ ровною температурою въ 15° Р. Жидкая питательная діета: молоко и пр. Вдыханіе водяныхъ паровъ, растворовъ известковой воды (Aq. calcis 25,0; Liq. natr. caustici 2,0; Aq. destill. 200,0), 1⁰/₀—2⁰/₀ растворовъ Natri carbonici, Natri bicarbonici. Отхаркивающія (см. в.). Рвотныя (Aromorphini hydrochlorici 0,1; Aq. dest. 10,0. MDS. Впрыснуть подъ кожу $\frac{1}{2}$ —1 шприцъ); послѣднія — исключительно лишь у субъектовъ не истощенныхъ (рискъ летальнаго исхода во время самой рвоты!). Механическія сдавливанія (см. в.) нижне-боковыхъ отдѣловъ груди во время дыханія, для облегченія выдѣленія бронхиальныхъ свертковъ; выдыханія въ разрѣженный воздухъ.

Въ промежуткѣ между описанными выше приступами кашля и удушья — основательное лѣченіе (см. в.) остраго бронхита.

Гнилостный, зловонный бронхитъ. *Bronchitis putrida, Bronchitis foetida.*

Жалобы. Больнаго беспокоить частый, мучительный кашель съ обильной мокротой, которая съ нѣкотораго времени стала вдругъ зловонною и непріятнаго горькаго вкуса. Передъ этимъ, при выдыханіи, при кашлѣ, изо рта больнаго слышался зловонный запахъ, особенно замѣтный въ комнатахъ; запахъ напоминалъ хрѣвъ, чеснокъ и на далекое разстояніе заражалъ окружающій воздухъ. На время, однако, эта зловонность пропадала. Полная потеря аппетита. Отвратительный вкусъ во рту.

Осмотръ. Истощеніе (долго хворающаго гнилостнымъ бронхитомъ) паціента.

Перкуссия даетъ, въ случаѣ наличности обыкновеннаго бронхита, отрицательныя указанія, а въ случаѣ бронхоэктазіи — то глухой звукъ, то, напротивъ, ясный, съ тимпаническимъ оттѣнкомъ.

Выслушиваніе. При гнилостномъ бронхитѣ, осложнившемъ обыкновенный бронхитъ, — разсѣянные влажные хрипы и т. п. бронхитическія явленія. При гнилостномъ бронхитѣ на почвѣ бронхоэктазіи — масса влажныхъ, средне — и крупнопузырчатыхъ хриповъ, бронхиальное дыханіе и т. п. (см. н.).

Обильная (до $\frac{1}{2}$ литра и болѣе въ сутки), отвратительно пахнущая, жидкая, грязная, желтовато-зеленоватая мокрота. При стояніи распадается на 3 слоя; на днѣ плевальницы — однородный гнойный желтовато-, бѣловато-сѣрый осадокъ изъ гнойныхъ клѣтокъ, эпителія слизистой оболочки бронховъ, жировыхъ капелекъ и т. называемыхъ Dittrich'овскихъ пробочекъ; пробочки эти — комочки размѣромъ отъ булавочной головки до боба, бѣловато-сѣраго (болѣе свѣжаго происхожденія) или бураго (болѣе старые) цвѣта, состоятъ изъ зернистаго распада, измѣнившихся красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, массы нитей *Leptothrix* (окрашиваются іодовою настойкой въ буро-желтый или фіолетово-синій цвѣтъ), кристалловъ жирныхъ кислотъ (иглы маргариновою кислоты и др.). Если пробочки эти раздавить, онѣ распространяютъ зловонный запахъ. Средній слой отстоявшейся мокроты жидкій, мутный, слизисто-серозный, зеленоватый или грязно-бурый, а самый

верхній слой ея — пѣнистый, грязновато-сѣрый, слизисто-гноиный. Ни Косч'овскихъ палочекъ, ни эластическихъ волоконъ, ни ключевъ легочной ткани мокрота эта не содержитъ; въ ней констатируются самые разнообразныя микроорганизмы: диплококки (Lanceaux), стрептококки, различные виды стафилококка (Lumniczer, R. Pollak), гриппозныя палочки, брюшнотифозныя и т. д.

Осложненія. Гангрена легкихъ. Пнеймонія. Эмпіема.

Этіологія. Хроническій бронхитъ. Бронхоэктазія.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Легочная гангрена. Болѣе бурное, внезапное начало болѣзни, рѣзкое колотье въ боку (Marfan). Признаки уплотнѣнія (притупленіе, бронхиальное дыханіе и пр.) или разрушенія легочной ткани, каверны (тимпаническій перкуторный звукъ, иногда даже съ металлическимъ оттѣнкомъ, бронхиальное или амфорическое, при большихъ полостяхъ, дыханіе, крупнопузырчатые и мелкопузырчатые хрипы, металлическій ихъ оттѣнокъ, бронхофонія и пр.); измѣненія тупаго перкуторнаго звука въ тимпаническій, послѣ обильнаго отхаркиванія. Буроватыя клочки легочной паренхимы и (не всегда) эластическія волокна. Зловонный запахъ дыханія, кашля, мокроты, разъ появившись, не исчезаютъ.

Bronchoëstasia. Внезапное, періодическое, стремительное опорожненіе, безъ особаго напряженія, мокроты; эта экспекторация происходитъ иногда по утрамъ, при опредѣленномъ положеніи паціента: стоитъ ему принять это положеніе, какъ начинается приступъ кашля, который сопровождается обильною экспекторацией; послѣ такой экспекторации констатируются признаки бронхэктатической каверны, а до этого, наоборотъ, — притупленіе перкуторнаго звука, ослабленіе или полное отсутствіе дыхательнаго шума.

Empyema. Одностороннее расширеніе груди. Выпячиваніе межреберныхъ промежутковъ. Изнурительная лихорадка послабляющаго типа; потрясающіе знобы. Вскрытіе эмпіемы: чисто гнойная мокрота; Pyo-Pneumothorax; обильная экспекторация въ опредѣленномъ положеніи тѣла паціента; вліяніе измѣненія положенія больнаго на измѣненіе границъ перкуторнаго притупленія.

Легочный абсцессъ. Послѣдствіе травмы, ослож-

ненія пнеймоній и т. д. Вначалѣ — притупленіе въ опредѣленномъ мѣстѣ груди (чаще въ верхней долѣ), затѣмъ, при вскрытіи (самопроизвольномъ) нарыва, внезапное выдѣленіе массы чисто гнойной мокроты, послѣ чего обнаруживаются кавернозные симптомы. Въ мокротѣ гной, клочки легочной ткани съ эластическими волокнами, кристаллами гематоидина, табличками холестерина.

Туберкулезъ легкихъ. Перкуторные, аускультаторные и др. признаки наличности кавернъ. Туберкулезные бациллы въ мокротѣ. Упадокъ силъ и питанія; нарушеніе общаго состоянія.

Stomatitis ulcerosa. Зловонный запахъ изо рта сопровождается мѣстными измѣненіями въ полости рта: покраснѣніе, опуханіе десны, кровоточивость, некрозъ, глубокія язвы съ грязновато-сѣрымъ, маркимъ, вонючимъ налетомъ и пр. см. в. I томъ, **Язвенное воспаленіе рта.**

Ozaena. Зловоніе при дыханіи именно носомъ, что ясно обнаруживается, если заставить больного выдохнуть черезъ носъ, плотно закрывши ротъ. Остальные признаки зловоннаго насморка см. в. стр. 7 и сл.

Печеночный абсцессъ. При вскрытіи такого нарыва въ дыхательные пути, — зловонный желтоватый, иногда съ полосками крови, — гной выводится сильнымъ кашлемъ. Общіе (головная боль, знобы, лихорадка перемежающагося характера, проливные поты, боли въ мышцахъ и костяхъ, поносы, альбуминурія, увеличеніе селезенки и др. септикопиемическіе симптомы) и мѣстные (напряженіе, боль въ правомъ подреберьѣ, увеличеніе, болѣзненность печени, кругловатая опухоль, при ощупываніи дающія иногда ясное зыбленіе и т. д.) признаки гнойника печени. Подроб. см. Томъ I, **Гнойное воспаленіе печени.**

Терапія. Основательное лѣченіе бронхита, расширенія бронховъ.

Тщательное провѣтриваніе (топка печи при открытомъ окнѣ) помещенія пациента, страдающаго гнилостнымъ бронхитомъ; день больной проводитъ, по возможности, на открытомъ воздухѣ; дезинфекція его мокроты, плевальницы съ мокротой карболовою кислотою, марганцовокислымъ калиемъ, 2^o/_o креолиномъ.

Питательная діета; мясо, яйца, молоко и т. п. Вино.

Для возбужденія ¹⁾ аппетита: Ogehin. tannic. 0,5. Нѣсколько разъ въ день, въ облаткѣ.

Вдыханія кислорода.

Отхаркивающія (Inf. iresacuanhae; Aromorphin. Только при недостаточномъ кашлѣ!). Дезинфецирующія средства. Очищенный скипидаръ внутрь (по 5 капель въ молоко, принимать раза 3—4 въ день). — Terpin hydrat. 0,5. D. t. d. N 20. S. По 1 пор. въ облаткѣ принимать 4 раза. — Эвкалиптовое масло (Ol. eucalypti 0,3.—0,5. D. t. d. N 50 ad caps. gelat. S. Принять втеченіи сутокъ 6 капс.; запивать молокомъ). — T-rae eucalypti 1,0; Natri subsulfurosi 4,0; Mixturae gummosae 60,0 MDS. Черезъ 2 часа по десертн. ложкѣ (Lancereaux). — Thiocol. 0,5. D. t. d. N 10. S. Принимать 3—4 раза въ день въ молоко. — Myrthol 0,15. D. t. d. N 50 ad caps. gelat. S. По 1 капс. 3 раза (Eichhorst). Одновременно съ внутренними приемами этихъ бальзамическихъ веществъ, ихъ примѣняютъ (Ol. terebinthinae, Ol. pini pumilionis) и для ингаляцій, а также и для испаренія въ помѣщеніи, для чего масла эти наливаютъ на плоскодонные открытые сосуды.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда слизистая оболочка бронховъ потеряла свою раздражительность и ихъ мышцы — тонусъ, съ большой пользой примѣняется способъ Quinke; технику см. в. стр. 86. Благодаря принимаемому здѣсь пациентомъ положенію, мокрота, въ силу тяжести, стекаетъ на мѣсто, гдѣ раздражительность не потеряна и легко выкашливается, словомъ, не застываетъ и, слѣдовательно, не разлагается; приэтомъ она теряетъ противный запахъ (O. Jacobson).

1) Потеря аппетита зависитъ здѣсь, между прочимъ, и отъ противнаго вкусоваго (и обонятельнаго) ощущенія, остающагося отъ откашливаемой вонючей мокротой; въ виду этого, очень цѣлесообразно назначать тутъ частыя ароматическія дезинфецирующія полосканія рта, напр.: Thymol 0,25. Ac. benz. 3,0; T-rae eucalypti 15,0; Alcohol absolut. 100,0. Ol. menthae piperitae gtt. XXX. MDS. Для полосканій 1 чайную ложку разводить въ полстаканъ воды. Другое полосканіе: Thymol; Saccharini ana 2,0; T-rae myrrhae; T-rae vanillae ana 5,0; Spirit. menthae piper. 200,0; Ol. cinnamomi 1,0. MDS. Для полосканій 1 чайную ложку разводить въ стаканъ тепловатой воды.

Расширение бронховъ. Bronchoëctasia.

Жалобы. У больного уже много лѣтъ (больше по утрамъ) бываютъ приступы кашля съ выдѣленіемъ большихъ количествъ мокроты за разъ, залпомъ. Нѣкоторые больные отмѣчаютъ лихорадочное состояніе; иногда поты. Одышка. Сердцебиеніе. Иногда отсутствіе аппетита. Слабость.

Осмотръ. Сильное исхуданіе. Блѣдность покрововъ. Синушный цвѣтъ (губы, носъ, уши) лица, пальцевъ. Переполненіе шейныхъ венъ. Нѣкоторая одутловатость въ лицѣ. Вынужденное положеніе пациентовъ на больной сторонѣ¹⁾.

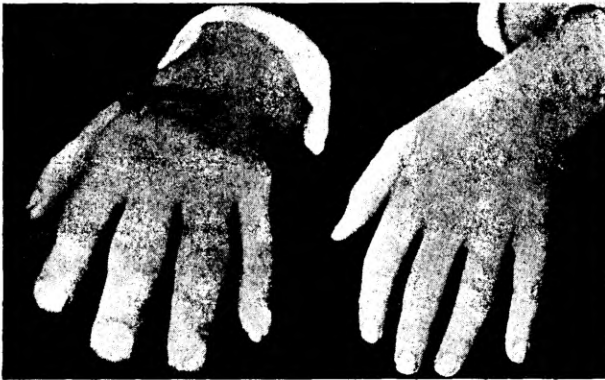


Рис. 30.

Osteo-Arthropathia hypertrophica [P. Marie]²⁾. — Рука больного (со страданіемъ дыхательныхъ органовъ) сравнительно съ (помѣщенной направо) рукою здороваго.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Слабыя дыхательныя экскурсіи пораженной стороны, по сравненію со здоровою. Вдавленіе грудной стѣнки на протяженіи нѣсколькихъ межреберій. Вдыхательныя втягиванія. Учащенное (до 60 въ минуту) дыханіе. Колбовидное утолщеніе

1) Чтобы кашель не мучилъ больныхъ непрерывно, чтобы урѣдить его приступы, пациенты принимаютъ въ постели определенное положеніе, лежатъ, именно, предпочтительно на сторонѣ расширенія бронховъ, для того чтобы мокрота постепенно накоплялась въ бронхоэктатической полости и потомъ сразу уже опорожнялась, при перемѣнѣ положенія тѣла.

2) Руки больного съ Osteo-Arthropathia hypertrophica P. Marie (изъ клиники P. Spillmann'a) имѣютъ характерную особенность: пальцы не вытянуты, а расширены, утолщены значительно, особенно на уровнѣ су-

(мягких частей) въ поперечномъ и продольномъ направленіи концевыхъ (только) фалангъ пальцевъ рукъ (и ногъ) (см. рис. 30) на подобіе барабанныхъ палочекъ (*Osteoarthropathie*

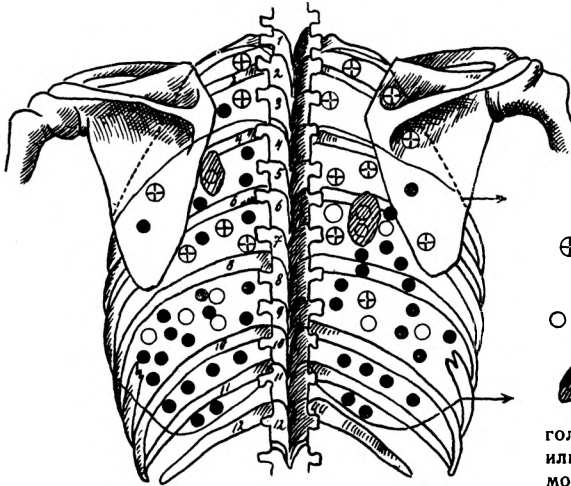


Рис. 31.

Расширеніе бронховъ. Схема данныхъ изслѣдованія ощупываніемъ, перкуссіей и аускультацией; задняя поверхность груди.

⊕ — хрипы сухіе, жужжащія.

○ — хрипы влажные, крупнопузырчатые.

● — бронхоэктатическая полость; усиленное голосовое дрожаніе; глухой или, — послѣ опорожненія мокроты — тимпаническій перкуторный звукъ; крупно-

пузырчатые и другихъ калибровъ хрипы, амфорическое дыханіе; бронхофонія.

● — хрипы влажные, среднепузырчатые.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

hypertrophante pneumique; Marie); рѣзкая выпуклость ногтей. Ни малѣйшей болѣзненности или утолщенія трубчатыхъ костей. Нижняя челюсть ничуть не измѣнена.

Кожные покровы отличаются вообще своею сухостью. Болѣзненности въ области груди не замѣчается. Послѣ выведенія большого количества мокроты, *fremitus vocalis* въ области лопаточной ости той или другой стороны (нѣсколько чаще — лѣвой) усиленъ, а до опорожненія мокроты голосовое дрожаніе въ этой же области, наоборотъ, ослаблено. Учащенный (свыше 100) пульсъ.

ставовъ; мягкія же части, наоборотъ, уменьшены, атрофированы. Ногтевыя фаланги увеличены и напоминаютъ барабанныя палочки. *Ossa metacarpi* мало измѣнены, только головки утолщены. Ногти расширены, покрываютъ почти всю тыльную часть послѣдней фаланги; сбоку они выступаютъ за мякоть пальца; на свободномъ ихъ концѣ они заггибаются на ладонную поверхность пальца въ видѣ клюва попугая; на нихъ имѣются грубыя продольныя полосы; они утолщены; у ихъ свободнаго края толщина ихъ 3—4 миллиметра. Лучевая и локтевая кости утолщены, особенно въ нижнихъ своихъ концахъ.

Перкуторныя данныя тоже крайне измѣнчивы. Постѣ обильнаго отхаркиванія, въ заднихъ нижнихъ (и среднихъ) отдѣлахъ груди — тимпаническій звукъ съ металлическимъ оттѣнкомъ; при открытомъ ртѣ перкуторный звукъ болѣе громокъ. При наличности мокроты въ бронхоэктатической полости, притупленіе перкуторнаго звука на опредѣленномъ пространствѣ (въ случаѣ D. N. Eisendracht'a имѣлась площадь шириною въ ладонь). Тупость сердца увеличена вправо.

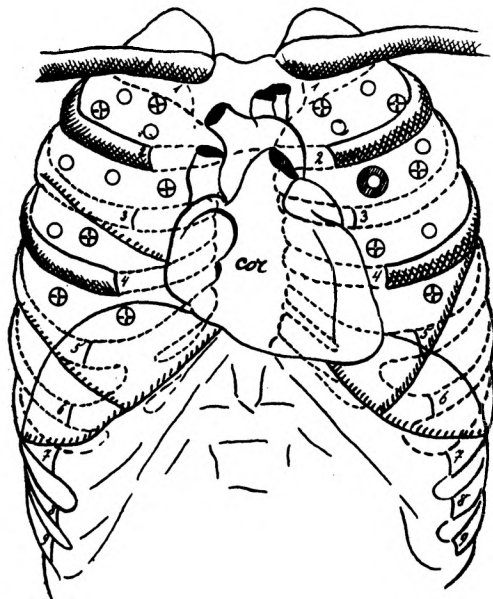
Рис. 32.

Расширеніе бронховъ.
 Схема данныхъ изслѣдованія;
 передняя поверхность груди.

⊕ — хрипы сухіе, жужжащія.

○ — хрипы влажные, крупнопузырчатые.

⊙ — бронхоэктатическая полость.



(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Аускультация. Ослабленное дыханіе. Бронхіальное дыханіе съ амфорическимъ оттѣнкомъ; бронхофонія. Средне- и крупнопузырчатые хрипы; звучные хрипы (см. рис. 31 и 32).

Мокрота выдѣляется за разъ большими ($\frac{1}{2}$ стакана, стаканъ и больше) количествами; она жидкая, слизистогнойная, иной разъ противнаго, приторнаго запаха, непріятнаго вкуса; при стояніи въ плевальницѣ распадается на 3 слоя: нижній, гнойный, средній, мутный, водянистый, слизисто-серозный и верхній, слизисто-гнойный, пѣнистый; иногда мокрота (слизистая) содержитъ кровь — мокрота въ видѣ малиноваго желе (v. Grieger). Ни Koch'овскихъ палочекъ, ни эластическихъ волоконъ въ мокротѣ не констатируется. Въ мокротѣ (въ нижнемъ ея слоѣ) наблюдаются Dittrich'овскія

пробки (см. в.). Подъ микроскопомъ: гнойныя клѣтки, отчасти жирноперерожденныя, красныя кровяныя тѣльца, масса различныхъ кокковъ и бациллъ, эпителий, иглы жирныхъ кислотъ.

Рѣнтгеноскопія. Большія, содержащія воздухъ полости даютъ на фотографической пластинкѣ болѣе свѣтлый промежутокъ съ темными краями (И. К. Спизарный).

Осложненія. Гнилостный бронхитъ. Омертвѣніе легкихъ. Наемортоѣ, принимающая иногда грозные размѣры. Гнойный плевритъ. Легочный абсцессъ. Метастатическіе гнойники. Септикемія (А. А. Кисель, Th. D. Acland). Черепномозговой абсцессъ (эмболическаго происхожденія). Гнойный менингитъ. Амилоидное перерожденіе брюшныхъ органовъ: почекъ, печени и т. д. Туберкулезъ (М. О. Лапинъ).

Этіологія. Заболѣваніе преимущественно средняго возраста. Болѣзни органовъ дыханія: бронховъ (хроническіе бронхиты), легкихъ. Катарральная пневмонія послѣ кори, инфлюенцы, коклюша (А. А. Кисель, М. О. Лапинъ, В. Е. Черновъ), скарлатины. Крупозная пневмонія. Эмфизема легкихъ. Суженіе бронховъ¹⁾, вслѣдствіе закупорки инороднымъ тѣломъ (Н. И. Ланговой), сдавленія бронха извнѣ (увеличенными железами, опухолями, аневризмою), перегиба бронха, благодаря плевритическимъ перемычкамъ. Хроническіе интерстиціальныя, воспалительныя и сморщивающіе процессы въ легкихъ и плеврѣ (А. Bittorf). Врожденное страданіе (А. К. Зивертъ, P. Grawitz).

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Туберкулезъ легкихъ. Наслѣдственное предрасположеніе. Возрастъ болѣе молодой. Изнурительная лихорадка. *Habitus phthisicus*. Все прогрессирующіе упадокъ силъ и питанія, истощеніе; ночныя поты; повторное кровохарканіе. Образованію каверны задолго предшествуютъ явленія легочнаго уплотнѣнія; обыкновенно пораженіе локализуется въ верхнихъ доляхъ, и поражаются часто верхушки обоихъ легкихъ (верхушечный катарръ). Выдѣленіе мокроты менѣе обильное, но болѣе частое. Въ мокротѣ туберкулезныя палочки, обрывки легочной ткани, эластическія волокна; иногда

1) Бронхоэктазія образуется ниже мѣста суженія бронха.

— кровяныя прожилки въ мокротѣ; монетовидная форма мокроты. Туберкулезное пораженіе гортани (хриплый голосъ, затрудненіе глотанія). Менѣе часто бываетъ гипертрофія праваго желудочка.

Легочная гангрена. Острое теченіе. Внезапное начало. Знобы (подчасъ — потрясающіе). Послабляющая лихорадка. Поты обильныя. Тяжкія общія явленія, истощеніе, крайній упадокъ силъ. Иногда — колющая боль въ боку. Жестокая одышка. Пронзительный, страшно зловонный запахъ выдыхаемаго пациентомъ воздуха и мокроты; послѣдняя менѣе обильна и не выдѣляется періодически, приступами кашля; цвѣта она — грязно-сѣраго, содержитъ некротическія темнубуряя частицы легочной ткани (комки), кристаллы гематоидина и лишь иногда эластическія волокна.

Вскрытіе эмпіемы въ легкое. Въ анамнезѣ — гнойный плевритическій экссудатъ, пнеймонія и т. п. Прорывъ плевритическаго абсцесса въ легкое и установленіе сообщенія полости плевры съ бронхомъ наступаетъ вдругъ: больной внезапно, послѣ напряженія и т. п., повторными приступами кашля начинаетъ массаами выдѣлять гнойную мокроту; до этого пациентъ не выдѣлялъ мокроты вовсе или лишь незначительное количество; мокрота отличается содержаніемъ обильнаго гноя, табличекъ холестеарина, кристалловъ гематоидина (Biermer) и отсутствіемъ слизи; иногда встрѣчаются въ мокротѣ пнеймококки; прекращеніе выпячивания межреберныхъ пространствъ. Облегченіе боли, затрудненія дыханія, успокоеніе кашля вслѣдъ за вскрытіемъ эмпіемы. Явленія Pyo-Pneumothoracis. Періодическаго опорожненія полости отъ ея содержимаго не происходитъ. Пробная пункція.

Легочный абсцессъ. Этиологическія данныя: послѣ пнеймоніи, травмы груди, обширнаго легочнаго кровотеченія, на почвѣ поперхиванія и попаданія инородныхъ тѣлъ, эмболии, общей піеміи и т. п. Чаще въ верхней легочной долѣ. Рѣзко затронута общее состояніе здоровья. Послабляющая, изнурительная лихорадка. Острое теченіе. Вскрытіе абсцесса происходитъ внезапно и сопровождается отхаркиваніемъ массы гнойной мокроты ѣдкаго запаха, желтой или зеленоватой, однородной сливочной консистенціи; въ ней наблюдаются клочки легочной ткани, эластическія волокна,

кристаллы гематоидина, холестеарина. Явленія Pуо-Pнеumothoracis (см. н.)

Pуо-Pнеumothorax. Въ анамнезѣ Pneumothorax или плевритическій экссудатъ. Острое вскрытіе въ легкое. Смѣщеніе органовъ. Соотвѣтственно тяжести жидкости, перкуторное притупленіе въ нижнихъ отдѣлахъ, быстро пере-мѣщающееся при перемѣнѣ больнымъ положенія изъ вертикальнаго въ горизонтальное. Succussio Hippocratis. Амфорическое дыханіе, металлическій звонъ, шумъ треснувшаго горшка и т. д. Ёдкій запахъ мокроты (запахъ сѣрководорода, чеснока); присутствіе въ ней кристалловъ холестеарина и гематоидина.

Актиномикозъ легкихъ. Затруднительность діагноза. Явленія, напоминающія туберкулезъ: послѣ симптомовъ уплотнѣнія легочной ткани, наступленіе кавернозныхъ симптомовъ; изнурительная лихорадка, прогрессивный упадокъ силъ и питанія и пр. Гнойнослизистая мокрота, въ которой констатируются соломенно-желтыя зерна лучистаго грибка (см. н.).

Хроническій бронхитъ. Аускультаторныя явленія имѣются на обѣихъ сторонахъ, и какой либо излюбленной локализаци нѣтъ. Перкуторныхъ, аускультаторныхъ и др. данныхъ, указывающихъ на образованіе полостей, не имѣется. Постоянно вонючаго запаха дыханіе не имѣетъ. Количество мокроты мѣняется: то ея больше, то меньше.

Эхинококкъ легкихъ. При поверхностномъ расположеніи эхинококковаго пузыря, перкуссія обнаруживаетъ глухой звукъ, а при прорывѣ его въ бронхъ констатируются симптомы легочной каверны; съ мокротой же могутъ выдѣляться эхинококковые пузыри различной величины (съ горошину и меньше), scolices, остатки стѣнки пузыря, крючки; при вскрытіи эхинококковаго пузыря въ бронхи со стороны печени (выпуклой части правой доли), въ мокротѣ можетъ оказаться примѣсь желчи. Чаше эхинококкъ встрѣчается въ нижней долѣ (праваго легкаго).

Сифилисъ легкихъ. Анамнестическія данныя. Гуммозное пораженіе гортани, трахеи, бронховъ, печени, костей, хрящей, кожи. Сифилитическая каверна, на почвѣ размягченія гуммы; кавернозные симптомы, безъ туберкулезныхъ палочекъ въ мокротѣ. Пораженіе чаще среднихъ

долей (больше — въ правомъ легкомъ). Благотворное вліяніе противусифилитическаго лѣченія.

Bronchitis foetida. Хрипы распространены. Мокрота не накапливается въ такихъ огромныхъ количествахъ и не опорожняется поэтому время отъ времени сразу большими массами. Нѣтъ физическихъ данныхъ, указывающихъ на присутствіе каверны.

Ракъ легкихъ. Колющія боли въ груди на сторонѣ опухоли. Кашель, подчасъ мучительный, съ выдѣленіемъ (иногда) кровянистой мокроты, характерной для этого страданія и похожей на малиновое желе. Уплотнѣніе шейныхъ, надключичныхъ, подмышечныхъ лимфатическихъ железъ. Расширеніе, выпячиваніе грудной клѣтки на сторонѣ опухоли. Опухоли однороднаго свойства въ другихъ органахъ. Смѣщеніе сердца, печени, сдавленіе трахеи, крупныхъ бронховъ, пищевода, верхней полой вены, легочной артеріи, легочныхъ венъ и пр.

Tumor mediastini (ракъ, саркома). Ракъ — вторичнаго происхожденія; пораженіе лимфатическихъ железъ. Пульсація опухоли, однако, безъ систолическаго увеличенія и діастолическаго опаданія. Рѣзкая кахексія. По мѣрѣ роста опухоли, проявленіе результатовъ давленія ея на сосѣдніе органы. Набуханіе шейныхъ венъ, отекъ лица, шеи, синюха (прижатіе верхней полой вены). Неравномѣрное расширеніе зрачковъ (прижатіе симпатическаго нерва). Головная боль, головокруженіе, шумъ въ ушахъ (сдавленіе аорты). Неправильности пульса, замедленіе, ускореніе, перебои (сдавленіе *N. vagi*). Отекъ рукъ, туловища, ногъ (сдавленіе верхней, нижней полыхъ венъ); асцитъ. Икота (сдавленіе *N. phrenici*). Вдыхательная одышка, дыханіе со свистомъ, приступы удушья (сдавленіе крупнаго бронха). Потеря голоса или хриплость (сдавленіе возвратнаго нерва) и др. Ларингоскопія (параличъ мышцъ, раскрывающихъ гортанную щель). Внезапное начало болѣзни; боль въ груди, одышка.

Pneumothorax. Значительное расширеніе, выпячиваніе больной стороны. Отставаніе при дыхательныхъ экскурсіяхъ. Ослабленіе голосоваго дрожанія. Смѣщеніе сердца вправо (при лѣвостороннемъ пнеймотораксѣ); селезенки, печени-книзу. Металлическій звонъ при аускультаторной перкуссіи (палочкою по плессиметру). Амфорическое дыханіе

и т. д. Сухой кашель, внезапно смѣняющійся крайне обильною экспекторацией.

Инородныя тѣла въ бронхахъ. См. в. (стр. 108). Анамнезъ. Застряваніе инороднаго тѣла всего чаще на правой сторонѣ (Kobler), въ бронхѣ, идущемъ къ нижнему отдѣлу правой нижней легочной доли¹⁾. Послѣдствія, зависящія отъ физическихъ и химическихъ свойствъ застрявшаго тѣла. Уменьшеніе дыхательной экскурсіи на большой сторонѣ. Приглушеніе перкуторнаго звука. Ослабленіе дыхательныхъ шумовъ въ этомъ мѣстѣ.

Эмфизема легкихъ. Бочкообразная форма груди и остальной эмфизематозный видъ. Коробочный перкуторный звукъ и т. д. см. н.

Катарральная пневмонія. Нерѣдко въ анамнезѣ — коклюшъ, корь, инфлюенца и др. инфекціонныя болѣзни. Болѣе острое начало. Отсутствие періодическаго выдѣленія обильныхъ массъ мокроты.

Крупозная пневмонія. Острое начало. Потрясающій знобъ. Крепитация. Характерная, ржавая мокрота и пр.

Сердечные пороки. Кромѣ сильно выраженной синюхи и колбовиднаго утолщенія концевыхъ фалангъ пальцевъ, констатируются и другія указанія на врожденный порокъ сердца (см. в. Томъ I, **Съуженіе устья легочной артеріи**).

Акромегалія. Увеличеніе объема — главнымъ образомъ въ ширину — конечностей (ручныхъ кистей, стопъ) касается не однихъ лишь концевыхъ, а и остальныхъ фалангъ пальцевъ; увеличеніе касается какъ мягкихъ тканей (мышцы и пр.), такъ и (преимущественно) костей; увеличиваются также носъ, губы, подбородокъ; нижняя челюсть увеличивается больше, чѣмъ верхняя, такъ что лицо вытягивается. Гиперплазія распространяется и на кожу (утолщеніе, морщинистость). Предшествующія явленія — въ видѣ мѣстныхъ (конечности, лицо) невралгическихъ болей. Со стороны органовъ дыханія — полная норма. Впослѣдствіи

1) Причина подобной излюбленной локализациі инородныхъ тѣлъ, застрявающихъ въ крупныхъ бронхахъ: эта бронхіальная вѣтвь представляетъ собою почти прямолинейное продолженіе не только праваго бронха, но и самой трахеи (A. Fraenkel).

присоединяется кифозъ въ цервико-дорзальномъ отдѣлѣ позвоночника. Головная боль. Разстройства зрѣнія (геміанопсія, амаурозъ). Hyperidrosis. Аменоррея. Гликозурия и пр.

Профилактика.

Терапія. Основательное лѣчение болѣзней бронховъ (см. в.), легкихъ и плевры.

Просторное, хорошо провѣтриваемое помѣщеніе, при ровной температурѣ въ 15° Р. Общее укрѣпленіе организма питательною діетою. Молоко; молоко съ коньякомъ (1 ч. л. коньяку на стаканъ молока); молоко пополамъ съ зельтерской водою (молоко — совершенно горячее, а зельтерская вода — комнатной температуры); молоко съ известковою водою — при склонности къ поносамъ (на стаканъ молока 1 столовая ложка *Aq. calcis*); яйца, мясо и т. п. Страніе возбудить аппетитъ. Вдыханія кислорода передъ приѣмами пищи. *Orexinum tannicum* 0,5. D. t. d. N 6 in oblat. S. Принимать по 1 облаткѣ нѣск. разъ въ день, запивать водою. Вино.

Пребываніе въ лѣсистой (хвойной), сухой мѣстности, въ горахъ средней высоты.

Испареніе въ помѣщеніи больнаго дезинфецирующихъ (1%—2% *Ac. carbolic*; 0,5—1,0 *Thymol*; 1000,0 *Aq. destill.*; распыленіе въ комнатѣ или развѣшиваніе простынь, смачиваемыхъ указанными растворами), бальзамическихъ средствъ; наливать на поддонники очищенный скипидаръ; обкапывать бортъ подушекъ (см. в.) эвкалиптовымъ масломъ.

Массажъ грудной клѣтки (Л. Н. Аршеневскій) съ приѣніемъ скипидара пополамъ съ Прованскимъ (или, практичнѣе, кунжутнымъ масломъ, *Ol. sesami*). Методическія надавливанія (втеченіи нѣсколькихъ минутъ, по нѣскольку разъ въ день) на ниже-боковые отдѣлы грудной клѣтки, производимые, во время дыханія, руками врача. Косое положеніе больнаго по *Quinke* (см. в.) или же такое положеніе тѣла пациента, при которомъ — по опыту самого больнаго — всего скорѣе возникаетъ кашель и всего успѣшнѣе и обильнѣе происходитъ опорожненіе бронхоэктатической полости.

Вдыханія¹⁾ бальзамическихъ, дезинфецирующихъ веществъ по 10—15 минутъ черезъ каждые 2 часа; примѣ-

1) Траубе предостерегаетъ отъ ингаляцій въ случаѣ лихорадочныхъ вспышекъ на почвѣ вторичныхъ острыхъ воспалительныхъ измѣненій въ легкихъ.

няютъ, напримѣръ: 1% растворъ карболовой кислоты, 1⁰⁰/₀₀ растворъ тимола, наливаютъ на дно блюда горячей воды, а сверху приливаютъ чайную ложку очищеннаго скипидара, либо эвкалиптоваго, либо сосноваго масла и вдыхаютъ черезъ стеклянную воронку; или употребляютъ для вдыханія *Ol. eucalypti e fol.* 5,0; *Spirit. vini rectific.* 25,0; *Aq. destill.* 150,0. MDS. Хорошенько взбалтывать передъ употребленіемъ (Mosler).

Примѣненіе обеззараживающихъ (*Ac. carbolic. liquefact.* 1,0; *Aq. destill.*; *Aq. menthae piper. ana* 6,0; *Syr. cort. aurantior.* 20,0 MDS. Черезъ часъ по стол. ложки), бальзамическихъ (*Ol. terebinth. rectific.* 0,6 ad *capsul. gelatinos. D. t. d. N* 100. S. По 1 капс. принимать 4 раза, запивая молокомъ. — *Ol. tereb. rectific.* 50,0. DS. Принимать въ молоко 3 раза въ день по 20 кап. — *Ol. eucalypti* 0,3 ad *capsul. gelat. D. t. d. N* 100 S. По 1 капс. 3—4 раза, запивая молокомъ. — *Myrthol* 0,3 ad *caps. gelat. D. t. d. N* 50. S. По 1 капс. 3—4 раза въ день, запивая молокомъ. — *Kreosoti* 0,05; *Balsam. tolutani* 0,2 D. t. d. N. 100 ad *capsul. S.* Принимать (не натошакъ) по 1 капс. 3 раза въ день и постепенно дойти до 15 капс. въ день; запивать молокомъ. — *Pillulae kreosoti* (0,05). По 1 пилюль 3 раза (принимать не на тощій желудокъ, запивать молокомъ), постепенно дойти до 1,5 креозота въ сутки. — *Thiocol* 0,5. D. t. d. N 12. S. Принимать въ облаткѣ 3—4 раза въ день), веществъ внутрь, *per os.* Отхаркивающія: *Decoct rad. senegae e* 10,0—180,0; *Syr. simplic.* 20,0. MDS. Черезъ 2 часа по стол. л. — *Apomorphini hydrochlorici* 0,02; *Ac. hydrochl. diluti* 0,2; *Aq. destill.* 100,0. MDS. Черезъ 2 часа по стол. л. — *Ac. benzoici*; *Camphorae tritae ana* 0,1; *Sacchari lact.* 0,3. M. f. p. D. A. d. N. 10 in *charta cerata. S.* По 1 порошку черезъ часъ. — При надоедливомъ, частомъ кашлѣ — влажный согрѣвающий компрессъ на всю грудь, но никоимъ образомъ не наркотическія (застаиваніе мокроты, разложеніе ея). Точно также нераціонально — для ограниченія секрета — примѣнять вяжущія средства: при долгомъ употребленіи, они понижаютъ еще больше аппетитъ и ослабляютъ перистальтическую дѣятельность кишечника.

При слабой дѣятельности сердца, вино, коньякъ, камфора (*Camphorae tritae* 0,05—0,2; *Sacchar. albi* 0,3. M. f. p. D. t. d. N. X in *charta cerata. S.* По 1 пор. черезъ 1—2 часа. —

Camphorae 1,0; Aetheris sulf. 5,0. MDS. Впрыснуть под кожу 1 шприцъ. — Ol. camphorat. 10,0 (1 часть камфоры на 9 частей Ol. sesami) D. S. По нѣск. разъ въ день впрыскивать под кожу 1—2 шприца. — Spirit. camphor. 10,0; Aetheris sulf. 2,0. MDS. По 10—20 кап. черезъ каждыя 2 часа. — T-rae strophanthi 10,0. DS. По 5—8 капель 3 раза въ день. — T-rae nuc. vomic. 10,0. DS. По 5—8 капель 3 раза въ день. — T-rae strophanthi; T-rae vomic. ana 10,0. MDS. По 10 капель 3 раза въ день.

Хирургическое лѣченіе: пнеймотомія.

Пнеймотомія показана (A. Fraenkel) въ томъ лишь случаѣ, если есть увѣренность что у больного существуетъ исключительно только единичная бронхоэктатическая полость или, по крайней мѣрѣ, — если имѣется не одна, а нѣсколько полостей. — но полости эти располагаются непосредственно одна возлѣ другой, въ одной легочной долѣ. Тутъ необходимы осмотрительное отношеніе, примѣненіе рентгеноскопіи, тѣмъ болѣе, что на подобный проколъ слѣдуетъ рѣшаться съ величайшей осторожностью, иначе, — если между листками плевры сращеній нѣтъ, а содержимое бронхоэктатической каверны имѣетъ гнилостный характеръ, — можетъ послѣдовать инфекция полости плевры съ образованіемъ эмпіемы или же развиться флегмонозное воспаленіе грудныхъ покрововъ.

Задача хирургическаго лѣченія — созданіе условий, способствующихъ спаденію и полному запусѣнію полости, причемъ существеннымъ требованіемъ является образованіе пути для свободного оттока содержимаго полости. Оперативное вмѣшательство состоитъ въ устройствѣ искусственнаго западенія грудной клѣтки, путемъ большей мобилизаци ея (Quincke). Достигается это изсѣченіемъ значительной части (нѣсколько реберъ) костнаго скелета грудной клѣтки. По Quincke, иногда одной только мобилизаци грудной клѣтки, даже безъ вскрытія бронхоэктатическаго гнойника, достаточно бываетъ, чтобы обусловить выздоровленіе. При вскрытіи гнойника, во избѣженіе образованія пнеймоторакса и попаданія гноя въ плевральный мѣшокъ, удостовѣряются въ томъ, есть ли у больного сращенія плевральныхъ листковъ, или нѣтъ. Способы опредѣленія сращеній не всегда, однако, даютъ вполне убѣдительные результаты, даже при примѣненіи болѣе сложныхъ методовъ изслѣдованія, предложенныхъ Fenger'омъ и Сапѣжко. Первый рекомендуетъ производить вкалываніе иглы въ легкое и, по ограниченію подвижности этой иглы при дыхательныхъ движеніяхъ, судить о фиксаци

легкаго. Сапѣжко совѣтуеть вводить полуую иглу, соединенную съ манометромъ; при попаданіи такой иглы въ свободную полость, жидкость въ манометръ должна падать. Вообще же бронхоэктатическіе гнойники рѣдко сопровождаются сращеніями плевральныхъ листковъ. Желательныя сращенія могутъ иногда быть получены искусственно — изсѣченіемъ реберъ и послѣдующей тампонаціей раны втеченіи 4—10 сутокъ; иногда для большаго раздраженія примѣняется хлористый цинкъ (въ видѣ пасты, вкладываемой въ рану или въ видѣ смачивающей тампонъ жидкости. Болѣе надежные результаты даетъ непосредственное пришиваніе легкаго къ реберной плеврѣ. Уколы дѣлають въ моментъ вдыханія. Поэтому желательно оперировать лишь при мѣстной анестезіи, чтобы больной могъ задержать эту фазу дыханія, когда легкое придвигается болѣе плотно къ грудной клѣткѣ и даже выпячиваетъ плевру въ мѣстѣ резекціи. Однако, при уколахъ плевры воздухъ стремится въ грудную полость, и можетъ образоваться пнеймотораксъ. Когда тѣмъ или другимъ путемъ достигнуто огражденіе плевральной полости отъ поступленія въ нее воздуха и заразнаго начала, то приступаютъ къ разрѣзу, а иногда и къ резекціи легкаго. Для опредѣленія положенія гнойника, дѣлають пробные уколы въ легкое въ разныхъ направленіяхъ, и, если получается гной, то, не вынимая иглы, по направленію ея дѣлають разрѣзъ легкаго и вскрываютъ гнойникъ; для избѣжанія значительнаго кровотеченія, дѣлають раздѣленіе легкаго ножомъ Raquelin'a. Рана тампонируется (И. К. Спичарный, В. И. Воронковъ).

Съуженіе дыхательнаго горла. Stenosis tracheae. Съуженіе бронховъ. Bronchostenosis.

Жалобы. Съуженіе дыхательнаго горла. — Чувство давленія, боли въ горлѣ. Мучительные приступы сухаго кашля. Сухость въ горлѣ, першеніе (А. М. Пучковскій). Затрудненіе дыханія, преимущественно инспираторное, особенно при движеніяхъ. Удушье. Затрудненіе дыханія продолжается все время, а не наступаетъ припадками. Измѣненія голоса; слабость его, черезъ нѣкоторое время сиплость, а иногда полная потеря его. Чувство страха, боязнь задохнуться. Повторные приступы стенотическихъ явленій (А. А. Кисель). Иногда откашливается кровянистая (съ прожил-

ками), пѣнистая мокрота. Въ иныхъ случаяхъ, — помимо жалобъ изъ области дыхательнаго аппарата, затрудненія глотанія (сдавленіе пищевода).

На лихорадку больной большей частью не жалуется ¹⁾.

Осмотръ. Синюшная окраска лица (губы, носъ и т. д.). Затрудненіе дыханія, вдыханіе и выдыханіе удлинены, замедлены. Одышка особенно сильна во время вдыханія, которое происходитъ при участіи вспомогательныхъ дыхательныхъ мышцъ. Вдыхательныя втягиванія болѣе уступчивыхъ мѣстъ: яремной, надключичныхъ впадинъ, межреберной, подложечной области, ниже-боковыхъ отдѣловъ грудной стѣнки (прикрѣпленіе діафрагмы). Реберный типъ дыханія. Гортань при дыханіи неподвижна, не передвигается вверхъ и внизъ или перемѣщается незамѣтно.

Ощупываніе. Голосовое дрожаніе повсемѣстно слабѣе нормы. Шумныя вдыханія даютъ, при ощупываніи грудной стѣнки, впечатлѣніе дрожанія, клокотанія. Учащенное сердцебіеніе. Малый, слабый, частый пульсъ; во время вдыханія онъ становится еле ощутимъ (Puls. paradoxus).

Выстукиваніе. Респираторная подвижность легкихъ мало выражена: границы легкихъ мало или вовсе не перемѣщаются при вдыханіи и выдыханіи. При сдавленіи трахеи бронхіальными железами (гиперплазія, творожистое перерожденіе), постукиваніе даетъ иногда нѣкоторое притупленіе съ той или другой стороны рукоятки грудины въ 1-мъ и 2-мъ межреберномъ промежуткѣ или на грудино-ключичномъ сочлененіи; въ другихъ случаяхъ удается констатировать притупленіе на спинѣ между лопатокъ, по сторонамъ первыхъ 3 спинныхъ позвонковъ (Н. Ф. Филатовъ).

Выслушиваніе. Слабый голосъ или полная афонія. Вдыханіе (особенно) и выдыханіе сопровождаются свистящимъ шумомъ. Иногда (скопленіе слизи) дыханіе хриплое. Везикулярное дыханіе ослаблено или не слышно вовсе изъ-за шумнаго свистящаго дыханія. При гиперплазіи бронхіальныхъ железъ, если онѣ настолько увеличены, что выполняютъ все пространство между бифуркаціей трахеи и грудиною, то онѣ служатъ хорошимъ проводникомъ дыхательнаго шума, и потому при выслушиваніи въ первомъ межреберьѣ около

1) Лихорадка — въ зависимости отъ основной болѣзни.

края грудины на сторонѣ пораженныхъ железъ слышится бронхіальное дыханіе или, по крайней мѣрѣ, громкій выдохъ; но этотъ громкій выдохъ можетъ имѣть доказательное значеніе въ пользу увеличенія трахеальныхъ железъ въ томъ только случаѣ, если онъ или особенно рѣзко выраженъ, или больше — на лѣвой сторонѣ, такъ какъ на правой сторонѣ (правый бронхъ шире лѣваго) бронхіальный выдохъ нерѣдко слышится и въ нормальномъ состояніи (Н. Ф. Филатовъ). Если ребенка съ гиперплазированными трахеальными и бронхіальными железами заставить откинуть голову кзади настолько, чтобы глаза смотрѣли въ потолокъ, то у рукоятки грудины приэтомъ выслушивается венозный шумъ¹⁾ (Smith).

Въ одномъ случаѣ (сифилитическаго) суженія дыхательнаго горла А. М. Пучковскій наблюдалъ увеличеніе сердечной тупости, разлитой верхушечный толчокъ, систолическій шумъ у верхушки въ горизонтальномъ положеніи больнаго, исчезавшій при перемѣнѣ положенія; послѣ быстрой ходьбы шумъ выслушивался и въ стоячемъ положеніи; II звукъ — съ удареніемъ у выхода легочной артеріи.

Ларингоскопія: иногда — при возбужденномъ состояніи пациента, повышенной чувствительности гортани — она возможна лишь подъ хлороформнымъ наркозомъ (у дѣтей) или подъ мѣстнымъ кокаинизированіемъ (у взрослыхъ). Одновременно съ ларингоскопированіемъ, врачъ долженъ быть наготовѣ — на основаніи результатовъ ларингоскопическаго изслѣдованія и бесплодности попытокъ инструментальнаго извлеченія — въ случаѣ инородныхъ тѣлъ — немедленно приступить къ трахеотоміи.

Бронхоскопія (технику см. н.) у взрослыхъ при мѣстной анестезіи кокаиномъ, у дѣтей — подъ общимъ наркозомъ; бронхоскопія верхняя, или непрямая — черезъ ротъ и нижняя, или прямая — черезъ трахеотомическую рану (Н. А. Шнейдеръ).

Рѣнтгеноскопія.

Осложненія. Полное закрытіе голосовой щели; задушеніе. Интенсивный бронхитъ. Гнойный бронхитъ. Отекъ

1) При запрокидываніи головы, трахея съ увеличенными железами подается кверху, и послѣдними сдавливаются крупныя вены, чѣмъ и объясняется происхожденіе указаннаго шума (И. М. Рахманиновъ).

легкихъ. Bronchorneumonia. Pneumothorax. Легочный гнойникъ. Омертвѣніе легкихъ.

Этіологія. Сѣмя подсолнечника, колосья ржи (В. Д. Маркузонъ), кость отъ мяса (Д. Е. Гороховъ) и самыя разнообразныя другія инородныя тѣла, которыми больной поперхивается¹⁾. Вдыханіе ѣдкихъ паровъ. Опухоли (полипы, аденома, саркома и др.) трахеи. Нагноеніе, омертвѣніе хрящей дыхательнаго горла. Гуммы (А. Strubell). Изъязвленія, рубцовыя суженія (послѣ сифилиса, туберкулеза, тифа, дифтеріи и др.). Растущій зубъ, располагающійся подъ грудиною. Увеличеніе щитовидной железы, особенно средней ея доли; опухоли (ракъ; саркома, киста); гнойники. Опухоли въ переднемъ и заднемъ грудномъ средостѣніи (O. Thienhaus). Увеличеніе лимфатическихъ железъ (туберкулезъ, сифилисъ, лимфосаркома, ракъ) на мѣстѣ раздвоенія дыхательнаго горла. Опухоль (ракъ и проч.) пищевода. Аневризмы верхней части дуги аорты, А. анопутае. Опуханіе крововъ шеи (воспалительное опуханіе тканей, сдавленіе ими гортани и дыхательнаго горла) при рождѣ, при флегмонѣ шеи. Истерія.

Жалобы. **Суженіе бронховъ.** — Сильный сухой кашель припадками. Удушье; затрудненное дыханіе, сопровождаемое свистящимъ шумомъ, особенно во время вдыханія. Боязнь задохнуться. Боль за грудиною. На лихорадку больной жалуется только въ рѣдкихъ случаяхъ (туберкулезное пораженіе, нагноеніе и т. п.). Сонливость.

Осмотръ. — Синюха. Затрудненіе дыханія, особенно вдыханія. Дыхательныя экскурсіи пораженной стороны груди значительно ограничены.

Ощупываніе. Слышное на ощупь дрожаніе грудной стѣнки отъ стенотического дыхательнаго шума, но въ то же время, наоборотъ, — ослабленіе голосоваго дрожанія на пораженной сторонѣ.

Выстукиваніе (слабая перкуссія!) — На пораженной сторонѣ перкуторный звукъ не такъ ясенъ и имѣетъ тимпанической оттѣнокъ; наоборотъ, на противоположной сторонѣ высокій (коробочный) перкуторный звукъ, нижняя легочная граница понижена.

1) При внезапномъ вдыханіи (смѣхъ, разговоръ, вздохъ и т. п.) во время глотанія.

Выслушивание. Дыханіе сопровождается свистящимъ шумомъ или мурлыканіемъ. При аускультации пораженной стороны, отсутствіе дыхательныхъ шумовъ, тогда какъ на здоровой сторонѣ — нормальные дыхательные шумы или даже рѣзкое везикулярное дыханіе.

Бронхоскопія.

Верхняя бронхоскопія производится — подъ общимъ наркозомъ (больной располагается на спинѣ со свѣщенной книзу головой) или при мѣстной анестезіи (больной сидитъ съ запрокинутою кзади головою), 20 0/0 растворомъ кокаина либо 10 0/0—20 0/0 эвкаина — слѣдующимъ образомъ. Примѣняется роторасширитель. Языкъ вытягивается. Гортань кокаинизируется подъ руководствомъ пальца. Черезъ ротъ, вводится въ дыхательное горло трубка длиною въ 20 сантиметровъ, съ поперечникомъ въ 14 миллиметровъ, и черезъ нее кокаинизируется трахея и бронхъ, въ который желательно проникнуть. Затѣмъ проводится болѣе тонкая (11 миллиметровъ) и длинная (32 сантиметра) трубка. Проникнувъ до бифуркаціи трахеи, врачъ попадаетъ дальше въ требуемый бронхъ. Самый трудный моментъ — проведеніе инструмента черезъ надгортанникъ. Помощью верхней бронхоскопіи — при освѣщеніи электроскопомъ или лампы, прикрѣпляемой къ лобной повязкѣ — мы можемъ осмотрѣть развѣтвленія бронхіальнаго дерева и удалять попавшія въ нихъ инородныя тѣла; слизь, накапливающуюся въ бронхоскопической трубкѣ, удаляютъ помощью ватныхъ шариковъ на длинномъ зондѣ. Инородныя тѣла извлекаются посредствомъ трубчататаго пинцета (G. Killian, Наук); у маленькихъ дѣтей введеніе бронхоскопическихъ трубокъ и извлеченіе инородныхъ тѣлъ представляетъ немало затрудненій, благодаря чему операція затягивается; съ другой стороны, подъ вліяніемъ давленія бронхоскопическихъ трубокъ, голосовыя связки подвергаются воспалительному припуханію; поэтому у маленькихъ дѣтей — особенно при извлеченіи разбухающихъ предметовъ, въ родѣ бобовъ и т. п. — не слѣдуетъ примѣнять верхнюю бронхоскопію, лучше сразу приступить къ первичной трахеотоміи (см. н.) съ послѣдующей нижней бронхоскопіей (Nehrkorn); вообще говоря, верхняя бронхоскопія, какъ болѣе трудная, требуетъ опытныхъ глазъ и рукъ специалиста, тогда какъ нижняя, при которой примѣняются короткія и широкія трубки, обеспечивающія лучшее освѣщеніе и большее поле зрѣнія, можетъ дать хорошіе результаты, при нѣкоторомъ хирургическомъ навыкѣ, въ рукахъ всякаго практическаго врача (G. Killian). *Нижняя брон-*

тоскопія выполняется такъ: подъ хлороформнымъ наркозомъ дѣлаютъ *tracheotomiam inferiorem*; для этого проводятъ по средней линіи 5 сантим. разрѣзъ, отдѣляютъ *fasciam sternothyreoideam*; тупо, пинцетами отпрепаровываютъ *Mm. sternohyoideos* и *sternothyreoideos* и отводятъ ихъ въ стороны; тупыми крючками придерживаютъ щитовидную железу и *Plexum venosum*; обнажаютъ такимъ путемъ дыхательное горло, вскрываютъ его разрѣзомъ на протяженіи 3 хрящевыхъ колець; если, вслѣдъ за трахеотоміей, не предпринимаютъ бронхоскопіи, то во вскрытую трахею вставляютъ канюлю; иначе — черезъ трахеотомическое отверстіе тотчасъ же вводятъ бронхоскопъ. При операциі нижней бронхоскопіи пациентъ располагается на высокомъ операционномъ столѣ въ спокойномъ положеніи на спинѣ, причѣмъ плечи лежатъ на уровнѣ края стола, а голова свободно свѣшивается книзу; больной можетъ также быть помѣщаемъ въ сидячее положеніе, при наклоненіи головы въ сторону и назадъ; по удаленіи канюли, края трахеотомической раны, трахея и бронхи тщательно анестезируются 20% растворомъ кокаина съ прибавленіемъ 3—5 капель 1⁰⁰/₀₀ раствора адреналина; затѣмъ черезъ трахеотомическое отверстіе вводится — при откинутой назадъ головѣ — до мѣста дѣленія трахеи бронхоскопическая трубка длиною въ 16 сантим. и имѣющая въ діаметрѣ 13 миллиметр. При освѣщеніи Kirstein'овской налобной лампы, бронхоскопъ продвигается далѣе вправо или влѣво, въ направленіи требуемаго бронха (Наук, Ch. Johnsen, H. Neumayer), — для верхней и средней долей легкаго — при повернутомъ въ соответствующую сторону туловищѣ (М. Цитовичъ).

Осложненія. — Катарральное набуханіе слизистой оболочки бронховъ на непораженной сторонѣ, послѣдствіе — асфиксія (R. Lenzmann). Пнеймонія (долевая; Н. Ф. Швогеръ-Леттецкій). Расширеніе сердца. Застойныя явленія въ конечностяхъ и органахъ. Омертвѣніе легкаго. Легочный абсцессъ. Pneumothorax.

Этіологія (см. в. Этіологія суженія дыхательнаго горла). Различныя инородныя тѣла, при одновременномъ глотаніи и глубокомъ вдыханіи, попадающія въ крупный бронхъ¹⁾. Рубцовыя суженія послѣ сифилиса, дифтеріи и др. — близъ

1) Правый главный бронхъ шире лѣваго: поэтому то инородныя тѣла, проникшія черезъ гортань и дыхательное горло, и попадаютъ чаще въ правый, именно, бронхъ.

бифуркаціи трахен. Гуммы. Увеличеніе (туберкулезъ, сифились, лимфосаркома, ракъ, лейкемія, псевдолейкемія) лимфатическихъ железъ, прилежающихъ къ бронхамъ. Объемистыя опухоли, дивертикулы пищевода. Пораженія (каріозное и т. п.) скелета-позвонковъ, ключицы, грудины. Аневризмы¹⁾ восходящей части аорты, дуги аорты. Опухоль mediastini. Опухоль (ракъ, саркома и т. п.) легкаго. Жидкія скопленія въ полости перикардія (перикардитъ и пр.). Гипертрофія сердца. Расширеніе лѣваго предсердія (Stenosis mitralis).

Сходныя²⁾ съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Параличъ обоихъ расширителей гортани (Crico-arytaenoides postici). Голосовыя связки во время фонаціи и дыханія сближены между собою. Голосъ, фонація нормальны.

Полный параличъ возвратныхъ нервовъ. Полная потеря голоса или хриплый голосъ; высокій голосъ. Невозможность отхаркивать. Неподвижное, среднее положеніе голосовыхъ связокъ.

Съуженіе гортани. Снаружи сдавленіе гортани можетъ произойти со стороны зоба, рака пищевода, увеличенныхъ железъ; внутреннюю причину (а также и локализацию стеноза) можетъ обнаружить ларингоскопъ: опухоли, крупозныя перепонки, отекъ голосовой щели. Гортань производитъ довольно значительныя быстрыя респираторныя движенія вверхъ и внизъ. Голову при дыханіи больной запрокидываетъ назадъ, а не наклоняетъ впередъ. Доступъ воздуха въ оба легкихъ затрудненъ въ одинаковой степени.

Коклюшъ. Зараженіе отъ коклюшныхъ больныхъ. Наличие эпидеміи. Типичная клиническая картина. См. н.

Laryngitis acuta. Внезапное припуханіе слизистой оболочки; явленія съуженія гортани продолжаются не долго. Ларингоскопія.

Крупъ. Фибринозныя перепонки. Палочки Löffler'a; остальная клиническая картина дифтеріи.

1) Лѣвый бронхъ сдавливается аневризмою аорты въ 6 разъ чаще праваго бронха (G. N. Pitt).

2) См. также Emphysema, Asthma bronchiale и Томъ I, Аневризма грудной и брюшной аорты.

Инородныя тѣла въ гортани. Анамнезъ. См. в.

Сифились гортани. Охрипость или полная потеря голоса. Папулы. Кондиломы. Гуммы, послѣ распадѣнія ведущія къ изъязвленіямъ; послѣднія, зарубцѣваясь, могутъ обусловить суженія. Ларингоскопія. Эффектъ противусифилитическаго лѣченія.

Бронхіальная астма. Одышка главнымъ образомъ выдыхательная: выдыханіе медленно, затруднено, шумно, сопровождается свистомъ или шипѣніемъ. Расширеніе груди. Масса свистящихъ хриповъ. Страданіе проявляется повторными приступами. Подр. см. н.

Терапія. Профилактика. Внимательное отношеніе къ процессу пережевыванія и глотанія пищи. Тщательное лѣченіе основной болѣзни.

Удаленіе инородныхъ тѣлъ, попавшихъ въ дыхательное горло или въ бронхъ; положеніе, придаваемое пациенту для того, чтобы механически способствовать инородному предмету, которымъ больной поперхнулся, выйти наружу; заставляютъ, наприимѣръ, больнаго лечь животомъ на стулъ и свѣситъ голову глубоко внизъ; приэтомъ рукою ударяютъ плашмя между лопатками больнаго, заставляя его одновременно энергично откашливаться, а вдыхать, наоборотъ, какъ можно осторожнѣе; совсѣмъ маленькихъ дѣтей берутъ за ноги и, держа головою книзу, похлопываютъ по спинѣ.

Постепенное расширеніе суженнаго отдѣла трахеи помощью эластическихъ трубокъ (Frankenberger); при рубцовомъ суженіи, катетеризація дыхательнаго горла не рѣже 2—3 разъ въ недѣлю, втеченіи 10—15 минутъ, начиная съ болѣе тонкихъ NN катетеровъ (А. М. Пучковскій). Рентгеноскопія подгрудинныхъ опухолей.

Бронхоскопія — верхняя, нижняя (К. М. Шмидтъ, Н. А. Шнейдеръ); хирургическое удаленіе инородныхъ тѣлъ, попавшихъ въ трахею или въ бронхъ.

Возбужденіе рвоты — апоморфинъ¹⁾ подъ кожу: Apomorphini hydrochlorici 0,05; Aq. destillatae 5,9. MDS. Вырыснуть подъ кожу $\frac{1}{2}$ —1 шприцъ; въ случаѣ инородныхъ

1) Апоморфинъ имѣетъ тутъ преимущества передъ всѣми другими рвотными: возможность подкожнаго примѣненія его, сравнительно скорое дѣйствіе, отсутствіе какого либо побочнаго вліянія (Ziemssen).

тѣлъ въ дыхательныхъ путяхъ (дыхательное горло и др.), рвотныя примѣны только при томъ условіи, если застрявшія тѣла — не острыя и не объемистыя, такъ какъ иначе эти тѣла, во время акта рвоты, могутъ остановиться на пути и повлечь за собою еще болѣе грозную опасность для больного — немедленное задушеніе.

Примѣненіе подъ кожу фибролизина при рубцовыхъ суженіяхъ (см. в. Лѣченіе сифилиса гортани, стр. 51 и сл.) — по $\frac{1}{2}$ ампулы; подъ вліяніемъ такого лѣченія — значительное расширеніе суженнаго просвѣта дыхательныхъ путей, уменьшеніе одышки и др. субъективныхъ явленій (А. М. Пучковскій). Хирургическое лѣченіе суженій трахеи (М. М. Кузнецовъ) и пр.

Симптоматически, для уменьшенія одышки, подкожное примѣненіе морфія: *Morphii muriatici* 0,2; *Aq. destill.* 5,0. DS. Впрыснуть подъ кожу $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ шприца; вдыханія кислорода. Противъ першенія и сухости въ горлѣ — смазыванія 6%—10% растворомъ азотнокислаго серебра (А. М. Пучковскій). Тщательное лѣченіе сопутствующаго катарра бронховъ (см. в.).

Лѣченіе больного, соотвѣтственно этиологіи каждаго даннаго случая: обезвреживаніе (нейтрализація, провѣтриваніе и пр.) ѣдкихъ химическихъ испареній въ фабричныхъ помѣщеніяхъ; вдыханіе водяныхъ паровъ.

Своевременное удаленіе опухолей хирургическимъ путемъ; безотлагательное вскрытіе гнойниковъ и пр.

Антисифилитическое лѣченіе; іодистые препараты: іодистый калий (*Kali jodati* 10,0—15,0; *Aq. destill.* 150,0. MDS. По 1—2 столовой ложкѣ; запивать молокомъ), іодипинъ (*Jodipini* (10%) 100,0. DS. Принимать 3—4 раза въ день по чайной ложкѣ въ молоко или прибавляя 2—5 капель *Ol. menthae piper.* — *Jodipini solidi tabulett.* (0,5) N. 20. DS. Принимать 2—3 раза въ день по 3—4 лепешки), іодиваль (*Jodival. tabulett.* (0,3) N. XX. DS. Принимать 3 раза въ день по 1 лепешкѣ).

Внимательное лѣченіе туберкулеза, тифа, рожи, дифтеріи (см. н.). При зобѣ — іодистые препараты (см. в.), частичное оперативное удаленіе, При увеличеніи бронхіальныхъ, медиастинальныхъ железъ — укрѣпляющее лѣченіе (см. н. Туберкулезъ), мыльныя втиранія (Karpesser, Kollmann).

2 слова о втираніяхъ зеленого мыла. — 25,0—40,0 (около

столовой ложки) *Saponis kalini venalis* (зеленое мыло) втираютъ ладонью или губкою раза 2—3 въ недѣлю на ночь втеченіи 10 минутъ, попеременно въ грудь и въ спину, между лопатками; послѣ втиранія, мыло оставляютъ на кожѣ впродолженіи $\frac{1}{2}$ —1 часа, а затѣмъ губкою смываютъ теплою водою; послѣ этого мѣста втиранія припудриваютъ талькомъ.

Осмотрительность при лѣченіи аневризмъ аорты; избѣгать зондированія пищевода и т. п.; лѣченіе препаратами іода и т. д. см. в. Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты**. При объемистомъ перикардитическомъ экссудатѣ — опорожненіе его оперативнымъ путемъ (технику см. Томъ I, **Воспаленіе сердечной сумки**). Лѣченіе сердечныхъ болѣзней вообще (Томъ I), лейкеміи (см. рентгенотерапію и т. д. при лейкеміи (Томъ I)). Лѣченіе истеріи: укрѣпляющій режимъ, водолѣченіе — обтиранія и пр., бромистые препараты (*Kali bromati* или *Natrii bromati* 10,0; *Aq. destill.* 150,0. *MDS.* Принимать на ночь по 1—2 столов. ложки, запивая молокомъ. — *Natrii bromati* 0,5—1,0. *D. t. d. N 10. S.* Принять на ночь 1—2 порошка въ молоко) и т. д.

Бронхіальное удушье. — *Asthma bronchiale.*

Жалобы. Пациента беспокоятъ — всего чаще въ первую половину ночи — приступы удушья, преимущественно въ выдыхательномъ фазисѣ; имъ не хватаетъ воздуха. Боязнь задохнуться. Иногда выступаетъ холодный потъ; холодѣютъ конечности. Случаются произвольныя мочеиспусканіе, дефекація. Ни слова вымолвить, ни откашлянуться во время припадка больной не въ состояніи изъ-за недостаточнаго выдыханія (*A. Biermer*). Подъ конецъ приступа больной съ трудомъ откашливаетъ скудную, вязкую, напоминающую куриный бѣлокъ мокроту; у него появляется отрыжка (пустая — воздухомъ); подъ конецъ же припадка выдѣляется въ обильномъ количествѣ свѣтлая водянистая моча. Приступъ длится цѣлыми часами или даже днями. По окончаніи его, пациентъ въ состояніи уснуть, а на слѣдующій день утромъ замѣчаетъ въ зеркалѣ лишь одутловатость въ лицѣ.

Иные пациенты отмѣчаютъ, что припадки астмы появляются у нихъ внезапно, безо всякихъ видимыхъ причинъ;

у другихъ больныхъ, наоборотъ, предшествуютъ предвѣстники: зѣвота, чиханіе, зудъ, щекотаніе въ носу, въ гортани и дыхательномъ горлѣ, стѣсненіе въ груди, особый вкусъ слюны, давленіе въ области желудка, чувство недомоганія и т. п. (Н. Ф. Голубовъ, А. Fraenkel, А. Goldscheider). Черезъ нѣкоторые промежутки времени приступы возвращаются.

Больной вынужденъ, если онъ лежалъ, при наступленіи припадка удушья, вскочить съ постели, разстегнуть рубашку, освободить ее въ воротѣ, принять вертикальное положеніе (сѣсть или встать), опереться обѣими руками обо что-нибудь твердое (спинка стула и т. п.), чтобы, неподвижно фиксировавши плечи, можно было воспользоваться плечевою мускулатурою, прикрѣпленную къ грудной клѣткѣ, какъ мышцами вдыхательными (L. Ph. Gérard).

Осмотръ. Синюшная окраска лица. Набуханіе венъ на шеѣ. Типъ дыханія по преимуществу реберный. Вдыханіе глубокими, короткими экскурсіями. Грудная клѣтка, во время вдыханія, расширена ad maximum во всѣхъ направленіяхъ; діафрагма уплощена; ребра (дѣйствіе Mm. intercostales, dorsalis magnus), ребра съ ключицами (дѣйствіе Mm. splenii, scaleni, sterno-cleido-mastoidei), плечи приподняты (дѣйствіе Mm. scaleni, trapezius). Выдохъ протяжный, затрудненный, при дѣятельномъ участіи вспомогательныхъ выдыхательныхъ мышцъ; прямая брюшная мышца рѣзко напряжена, надъ пупкомъ видна поперечная борозда, — указаніе на то, что M. transversus abdominis въ своей верхней половинѣ встрѣчаетъ препятствіе со стороны брюшныхъ внутренностей, которымъ раздувшіяся легкія мѣшаютъ въ достаточной мѣрѣ двинуться вверхъ по направленію къ діафрагмѣ (А. Biermer). Передняя часть носовой перегородки — темнокрасной окраски, воспалена; передній конецъ средней раковины набухаетъ, красенъ и болѣзненъ при зондированіи (Aronsohn). Гиперемія и набухлость слизистой оболочки бронховъ и дыхательнаго горла (А. Я. Галебскій).

Ощупываніе. Во время выдыханія мышцы живота усиленно сокращаются, такъ что рѣзко напряжены на ощупь. Повышенная чувствительность печени (Зиле). Пульсъ малъ, учащенъ. Температура кожи нормальна.

Перкуссия. Легочный звукъ нормаленъ или — особенно въ нижне-заднихъ и боковыхъ частяхъ груди — слышенъ

ясный, чрезвычайно громкий звук, съ нѣскольکو тимпаническимъ оттѣнкомъ, коробочный звукъ. Нижнія границы легкихъ на 1—3 межреберныхъ промежутка ниже нормы (острое вздутіе легкихъ. Рис. 33 и 34); по минованіи при-

Рис. 33.

Бронхіальное удушье. Схема данныхъ изслѣдованія перкуссіей и аускультацией; передняя поверхность груди.

- ⊕ — сухіе, жужжащія хрипы.
- — сухіе, свистящія хрипы.
- — удлиненный выдохъ и ослабленный вдохъ.
- ### — ненормальный легочный звукъ — тимпаническій оттѣнокъ.
- ≡ — ненормально громкій, коробочный легочный звукъ.

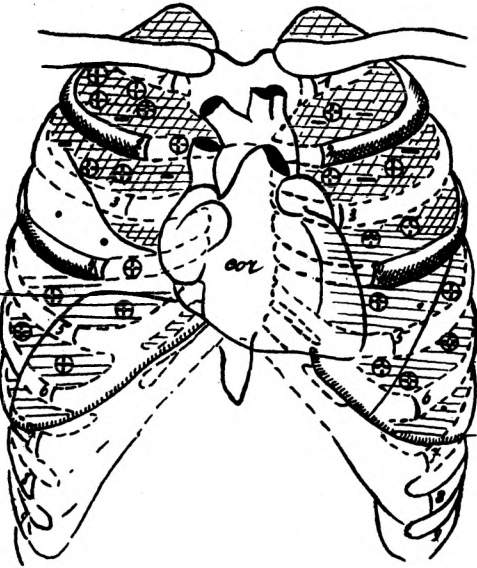
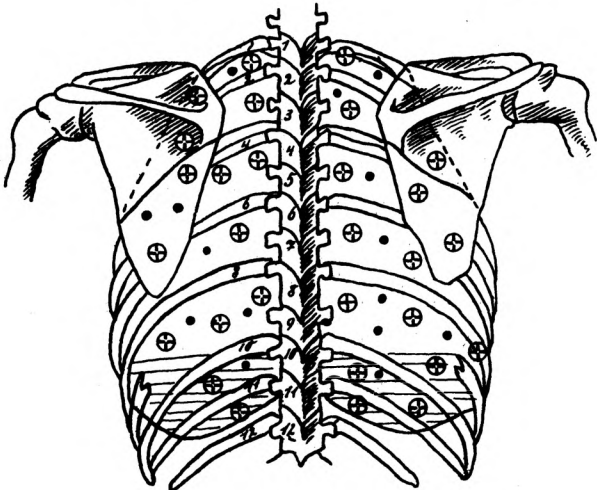


Рис. 34.

Бронхіальное удушье. Схема данныхъ изслѣдованія перкуссіей и аускультацией; задняя поверхность груди.

- ⊕ — сухіе, жужжащія хрипы, разлитые.
- — сухіе, свистящія хрипы, разлитые.
- ≡ — ненормально громкій, коробочный легочный звукъ (тимпаническ. оттѣнокъ.)



(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

падка астмы, легочныя границы понемногу возвращаются въ нормальное свое положеніе. Респираторная подвижность легкихъ во время припадка почти низведена къ нулю (А. Вег-

mer). Опущение диафрагмы, а также и нижней границы печени. Площадь сердечного притупления значительно уменьшена.

Выслушивание. На большей части легких (рис. 33—36) — преимущественно во время вдыханий — слышны продолжительные свистящие хрипы; часто они бывают настолько громки, что их можно различать даже на расстоянии от больного. Везикулярное дыхание ослаблено или заглушено свистящими шумами. Замедление дыхания, главным образом благодаря удлинению фазиса выдыхания; продолжительность послѣдняго большей частью раза въ 4—5 больше фазиса вдыхания; интенсивность свистящих шумов различна: при незначительной степени сужения просвѣта бронховъ, свистящие хрипы эти почти одинаково громки какъ во время вдыханія, такъ и во время выдыханія; при увеличеніи суженія бронховъ, хрипы во время выдыханія усиливаются; если же судорожное сокращеніе бронхиальной мускулатуры достигаетъ наибольшей степени, то свистящие хрипы могутъ совѣмъ пропасть, такъ какъ обмѣнъ газовъ сведенъ во многихъ мѣстахъ къ минимуму, и никакихъ дыхательныхъ шумовъ въ мелкихъ воздухоносныхъ трубкахъ уже болѣе не слышится (А. Biermer). Уже къ концу приступа появляются влажные хрипы (см. рис. 35 и 36).

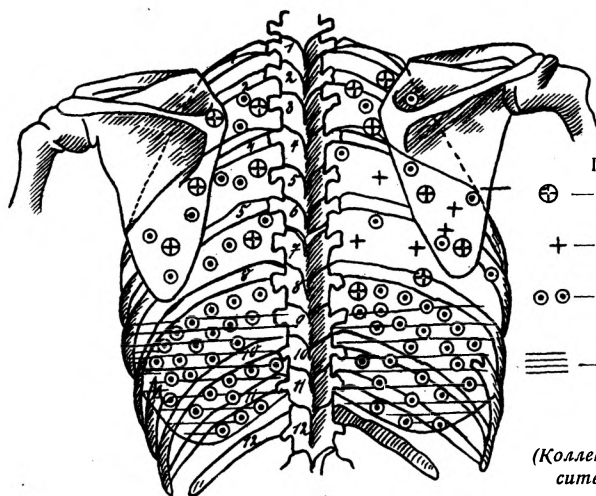


Рис. 35.

Бронхиальное удушье.

Схема данныхъ изслѣдованія перкуссіей и аускультацией; задняя поверхность груди.

II, секреторный періодъ.

⊕ — сухіе, жужжащія хрипы.

+ — сухіе, свистящія хрипы.

⊕ — хрипы влажные, мелкопузырчатые.

≡ — ненормально звонкій, коробочный легочный звукъ.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

Вязкая мокрота представляет собою — всего лучше рассматривать ее на окрашенной въ черный цвѣтъ тарелкѣ

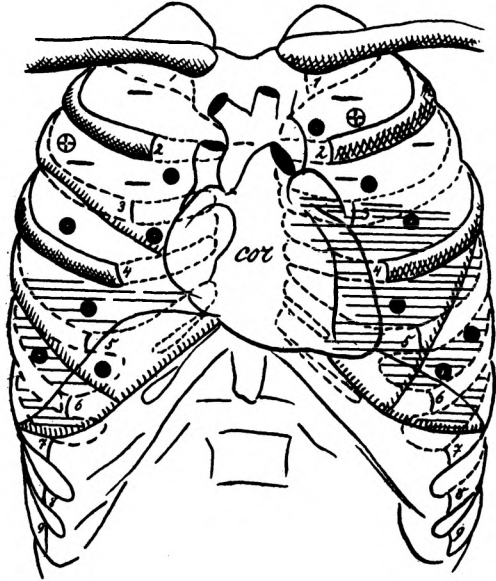
— тягучую однородную массу, въ которой, однако, нетрудно различить болѣе плотные бѣлые или сѣроватобѣлые комочки; черезъ лупу же (или подь микроскопомъ) удастся констатировать, что многіе изъ этихъ бѣлыхъ, похожихъ на саго комочковъ состоятъ изъ спирально извитыхъ нитей (спирали Curschmann'a) — слѣпковъ съ бронхіолей — въ центрѣ которыхъ проходятъ штопорообразно извитыя ниточки¹⁾. Въ

Рис. 36.

Бронхіальное удушье. Схема данныхъ изслѣдованія перкуссией и аускультацией; передняя поверхность груди.

- ⊕ — сухіе, жужжащія хрипы.
- — хрипы влажные, мелкопузырчатые.
- — удлинненный выдохъ.
- ≡ — ненормально громкій легочный звукъ.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)



Curschmann'овскихъ спиралей можно констатировать т. называемые Charcot-Leyden'овскіе кристаллы-игловидные, остроконечные октаэдры; кромѣ астматическихъ кристалловъ, въ мокротѣ наблюдаются лейкоциты, 65⁰/₁₀₀ которыхъ — эозинофильныя клѣтки²⁾, свертки фибрина, мерцательный эпителий и т. д.

1) Спирали Curschmann'a состоятъ изъ слизи, тѣсно смѣшанной съ отслоившимся эпителиемъ; онѣ образуются въ бронхіоляхъ; во время вдыханія суженные, вслѣдствіе спазма и набуханія слизистой оболочки, бронхи вытягиваются, а во время выдыханія укорачиваются; слизь, заполняющая эти мельчайшіе бронхи, при каждомъ вдохѣ и выдохѣ протискиваются по суженному бронху то впередъ, то назадъ; отсюда то и образуются спирально изогнутыя нити (Hoffmann, Ruge).

2) Окрашиваніе эозинофильныхъ клѣтокъ. — Препаратъ (мокроты и т. п.) намазываютъ на покровное стеклышко, фиксируютъ, проводя

Въ крови — увеличеніе количества эозинофильныхъ клѣтокъ (Г. Н. Габричевскій) — компенсация обильной потери эозинофильныхъ клѣтокъ крови, вслѣдствіе выпотѣванія въ бронхи (Ad. Strümpell).

Систематичесніа изслѣдованія крови у астматиковъ. P. Saeleker, изслѣдуя кровь во время припадка бронхіальной астмы, до и послѣ него, нашель слѣдующія измѣненія въ составѣ форменныхъ элементовъ. Въ промежуткѣ между припадками число многоядерныхъ лейкоцитовъ уменьшено до 40⁰/₀, между тѣмъ какъ число одноядерныхъ увеличено до 45⁰/₀; увеличено также число эозинофильныхъ лейкоцитовъ до 12⁰/₀. Среди многоядерныхъ преобладають клѣтки съ двумя ядрами, среди одноядерныхъ бываетъ увеличено число одноядерныхъ лейкоцитовъ (не лимфоцитовъ, а переходныхъ формъ). Во время самаго припадка или сейчасъ же послѣ него наблюдается увеличеніе общаго числа лейкоцитовъ, приче́мъ оно происходитъ главнымъ образомъ за счетъ многоядерныхъ (полиморфноядерныхъ) клѣтокъ, которыя составляютъ тогда до 80⁰/₀ общаго числа бѣлыхъ тѣлецъ крови. Абсолютное число одноядерныхъ клѣтокъ и эозинофиловъ уменьшается; послѣдніе нерѣдко какъ будто совершенно исчезаютъ. Если припадокъ продолжителенъ, то эти измѣненія могутъ въ томъ же смыслѣ усилиться; иногда, однако, замѣчается, что, не смотря на постепенно увеличивающееся общее содержаніе лейкоцитовъ, число многоядерныхъ уменьшается, а число эозинофиловъ увеличивается. Черезъ нѣкоторое время послѣ припадка всегда происходитъ пониженіе числа многоядерныхъ и увеличеніе числа одноядерныхъ и эозинофиловъ, такъ что постепенно устанавливается нормальное ⁰/₀-ное содержаніе разныхъ видовъ лейкоцитовъ. Авторъ объясняетъ эти рѣзко выраженные измѣненія крови во время припадка астмы слѣдующимъ образомъ: во время припадка происходитъ раздраженіе кроветворныхъ органовъ, исходящее съ поверхности слизистой оболочки бронховъ. Кроветворные органы отдають приэтомъ имѣющійся запасъ клѣтокъ,

нѣсколько разъ (мазкомъ сверху) надъ пламенемъ спиртовой лампочки, покрывають красящимъ растворомъ (Plehn'овская краска для плазмодій: насыщеннаго воднаго раствора метиленовой синьки 60,0; $\frac{1}{2}$ % раствора эозина въ 75° алкогольъ 20,0; дистиллированной воды 40,0; 20% раствора ѣдкаго калия 12 капель) и осторожно нагрѣвають до появленія паровъ около минуты, промываютъ водою и обсушиваютъ пропускною бумагою; зернышки эозинофиловъ окрашиваются въ красный цвѣтъ (P. Strübing).

состоящей изъ многоядерныхъ лейкоцитовъ, чѣмъ объясняется увеличеніе послѣднихъ во время припадка. Уменьшеніе же эозинофиловъ, объясняется выселеніемъ послѣднихъ въ бронхи, что также происходитъ вслѣдствіе специфическаго раздраженія со стороны слизистой оболочки. Увеличеніе эозинофиловъ послѣ припадка можно объяснить тѣмъ, что кроветворные органы отвѣчаютъ на потерю этого вида клѣтокъ, происходящую во время припадка, усиленнымъ производствомъ ихъ. Уменьшеніе же многоядерныхъ послѣ припадка остается объяснить увеличеннымъ ихъ разрушеніемъ.

Осложненія. Отекъ легкихъ. Эмфизема легкихъ. Гипертрофія и расширеніе праваго желудочка. Міокардитъ.

Этіологія. Вліяніе прямое или косвенное (подагра¹), ревматизмъ, ожирѣніе, мигрень и т. п.). Чаще у мужчинъ въ возрастѣ до 40—50 лѣтъ; рѣдко у дѣтей (В. П. Жуковскій). Иногда — на почвѣ заболѣванія носа²), вообще дыхательныхъ органовъ, аппарата кровообращенія, обмѣна веществъ, страданій половой сферы (Nergueta), половыхъ излишествъ (Peuer, Crookshank), органовъ мочеотдѣленія (подвижная почка), пищеваренія (кишечные глисты) и т. д. Мигрень, геморрой, Eczema, Urticaria. Спазмъ бронхіальныхъ мышцъ отъ раздраженія блуждающаго нерва; увеличеніе трахеобронхіальныхъ лимфатическихъ железъ съ непосредственнымъ раздраженіемъ, вслѣдствіе этого, вѣтвей блуждающаго нерва (A. Biermer³). Вліяніе запаховъ (сѣна, цвѣтовъ, кухоннаго чада и т. п.), вдыханія раздражающей пыли, ѣдкихъ испареній и пр.; проявленіе тутъ идиосинкразій. Содѣйствующее вліяніе простуды. Психическія причины, волненія (Trousseau⁴).

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе :

1) Н. Ф. Голубовъ, Brissaud, A. Fraenkel, Hoffmann, Laënnec, Riegel, Schlemmer, Trousseau.

2) В. Н. Никитинъ, Aronsohn, Bresgen, Hack, Haenisch, Stoerk, Voltolini, Weber.

3) Biermer'овская теорія спазма бронхіальныхъ мышцъ при Asthma bronchiale окончательно вытѣснила собою ученіе Wintrich'a, по которому бронхіальная астма обусловливается тоническою судорогою діафрагмы.

4) Trousseau, Clinique médicale. Т. II. — Trousseau самъ страдалъ бронхіальной астмой.

*Asthma cardiacum*¹⁾. Страданіе не юношескаго, а болѣе пожилаго возраста: на почвѣ болѣзней сердца (пороки клапановъ, жирное сердце), сосудовъ (артеріосклерозъ), при ослабленіи дѣятельности мышцы лѣваго сердца. Въ анамнезѣ одышка, особенно при движеніяхъ, сердцебіеніе, отеки ногъ и др. указанія на сердечное заболѣваніе. Затрудненіе дыханія, собственно, существуетъ все время и увеличивается при движеніяхъ, но до припадковъ удушья дѣло доходитъ при внезапной несостоятельности сердца (лѣваго желудочка), подъ вліяніемъ чрезмѣрнаго физическаго или психическаго напряженія, рѣзкой простуды, инфекціонной болѣзни (инфлюенца); иногда же припадокъ удушья наступаетъ, повидимому, безпричинно, послѣ приѣма пищи, ночью²⁾ и т. п.; приэтомъ появляется одышка смѣшаннаго характера (вдыхательная и выдыхательная), свистящее или, скорѣе, шумное дыханіе, боль въ области сердца, сердцебіеніе, пульсъ учащенный, неправильный, съ перебойми, все усиливающейся ціанозъ (губъ, щекъ, носа и пр.). Приступы длятся отъ нѣсколькихъ минутъ до нѣсколькихъ часовъ, нерѣдко случаются какъ разъ ночью, причемъ пациентъ вынужденъ бываетъ принять сидячее положеніе и привлечь къ участию вспомогательныя вдыхательныя и выдыхательныя мышцы. Верхушечный толчокъ слабъ. Пульсъ слабый, подчасъ нитевидный. Холодныя конечности. Холодный, липкій потъ. При перкуссіи сердце (лѣвый желудочекъ) оказывается увеличеннымъ; легкія увеличены, но перкуторный ихъ звукъ — безъ измѣненія, дыхательныя шумы — тоже, развѣ что

1) М. Герцъ предлагаетъ слѣдующій способъ различенія бронхіальной астмы отъ сердечной. Изслѣдуемый медленно и равномерно, съ напряженнымъ вниманіемъ сгибаетъ и разгибаетъ руку въ локтѣ. Врачъ поддерживаетъ лѣвой рукою локоть, а правую, обхвативъ кистевой суставъ, двигаетъ предплечіе больнаго. Приэтомъ у сердечныхъ больныхъ число пульсовыхъ ударовъ уменьшается, а у субъектовъ, сердцемъ здоровыхъ число это остается безъ перемѣны или увеличивается.

2) Наступленіе припадковъ удушья преимущественно по ночамъ объясняется многими причинами: съ одной стороны, *Motto* убѣдился въ плетизмографическомъ увеличеніи объема руки во время сна, откуда *Basch* заключаетъ объ увеличеніи высоты кровянаго давленія въ ночное время; другіе объясняютъ ночные припадки уменьшеніемъ глубины дыханія во время сна и суженіемъ голосовой щели отъ расслабленія мышцъ гортани.

нѣсколько ослаблены; ни свистящихъ хриповъ, ни влажныхъ не слышно; послѣдніе (мелкіе, крепитирующие особенно въ ниже-заднихъ отдѣлахъ груди, а затѣмъ и крупнопузырчатые), впрочемъ, могутъ возникнуть, при застойныхъ явленіяхъ со стороны легкихъ, въ случаѣ осложненія отекомъ легкаго; со стороны сердца — глухіе тоны, и соотвѣтствующіе данному пороку клапана шумы. Мочеотдѣленіе значительно уменьшено; въ мочѣ бѣлокъ; отекъ ногъ у лодыжекъ. Приступы короче и оканчиваются не внезапно, критически, обильнымъ выдѣленіемъ мокроты, а медленно. Въ мокротѣ иногда примѣсь крови и т. называемыя „сердечно-порочныя клѣтки“ (Herzfehlerzellen); онѣ состоятъ изъ большихъ плоскихъ овальныхъ клѣтокъ легочнаго эпителія, содержатъ ядро и зернистый золотисто-желтый или бурый пигментъ; попадаются онѣ при суженіи двухстворчатаго клапана.

Asthma renale. Въ анамнезѣ головныя боли, головокруженіе, тошнота, шумъ въ ушахъ, рвота, кожный зудъ, боли въ поясницѣ, парѣстезіи, напр. чувство онѣмѣнія въ пальцахъ (ощущеніе „мертваго пальца“), судороги въ икрахъ, временныя обморочное состояніе, потеря зрѣнія, одутловатость лица, отеки въ области лодыжекъ, голени и др. указанія на почечное заболѣваніе (сморщенная почка). Приступы случаются тоже ночью, но одышка принимаетъ характеръ Cheyne-Stokes'ова дыханія¹⁾, припадки удушья не заканчиваются вдругъ, критическимъ обильнымъ выдѣленіемъ мокроты, а лишь постепенно. Уменьшенное мочеотдѣленіе, Альбуминурія. Гипертрофія лѣваго желудочка. Повышеніе кровянаго давленія. Акцентуація на II тонѣ надъ аортою. Разсѣянные влажные, мелкокрепитирующие хрипы. Иногда (слабость сердца-острый легочный отекъ) обильная пѣнистая мокрота съ примѣсью крови. Благодѣтельное вліяніе устра-

1) Дыханія приэтомъ становятся постепенно все болѣе и болѣе короткими и поверхностными, наконецъ, на $\frac{1}{2}$ минуты или даже на цѣлую минуту останавливаются, затѣмъ дѣлаются такъ же постепенно болѣе продолжительными и глубокими, далѣе опять дыханіе становится короче и т. д.; дыханіе совершается при участіи вспомогательныхъ дыхательныхъ мышцъ; больной приэтомъ храпитъ, часто теряетъ сознаніе. Зрачки во время дыхательной остановки рѣзко сужены, а затѣмъ постепенно расширяются.

ненія мяса изъ пищи (Huchard). Подроб. см. Томъ I, **Моче-кровіе.**

Asthma vesicale. У пожилыхъ. На почвѣ задержанія мочи, при заболѣваніяхъ предстательной железы. Припадки удушья наступаютъ по ночамъ. Перкуссия: тупой звукъ (отъ наполненнаго мочеваго пузыря) отъ лобковаго сочлененія можетъ доходить до пупка и выше. Катетеризація пузыря. Изслѣдованіе *per rectum.*

Spasmus glottidis. Болѣзнь преимущественно перваго дѣтскаго возраста. Въ анамнезѣ указанія на рахитъ (см. Томъ I, **Англійская болѣзнь; осложненія**), на общій неврозъ, истерію, эпилепсію и т. п. Приступы могутъ быть повторные (по нѣсколько разъ въ сутки или съ болѣе или менѣе продолжительными промежутками), но продолжаются недолго: всего нѣсколько секундъ или минутъ. Затруднено вдыханіе; оно шумно, удлинено и сопровождается свистящими или похожими на пѣтушиный крикъ звуками: послѣ этого слѣдуетъ полная остановка дыханія; подложечная область, межреберные промежутки втягиваются во время вдыханія; значительныя экскурсіи гортани вверхъ и внизъ при дыханіи.

Съуженіе гортани. Анамнезъ. Этиологическія данныя (попаданіе инородныхъ тѣлъ, сифились, ракъ и т. д.). Одышка главнымъ образомъ во вдыхательномъ фазисѣ. Измѣненіе голоса или даже афонія. Сильныя движенія гортани и діафрагмы во время дыханія. Затрудненіе дыханія постепенно все усиливается. Инспираторное втяженіе подложечной области, межреберій и т. п. Ларингоскопированіе и пр. см. в. стр. 32 и сл.

Параличъ мышцъ, расширяющихъ голосовую щель (*Mm. crico-arytaenoidei postici*). Этиологія: множественный склерозъ головнаго и спиннаго мозга, бульбарный параличъ, сдавленіе или другое какое либо пораженіе *N. recurrentis*, напр. травма и т. п.). Одышка исключительно вдыхательная; во время вдыханія голосовыя связки, присасываясь, сближаются между собою еще болѣе; вдыханіе совершается съ далеко слышнымъ свистящимъ шумомъ; надключичныя ямки, межреберія, подложечная область втягиваются во время вдыханія; рѣзкія движенія гортани вверхъ и внизъ; выдыханіе совершенно безпрепятственно. Голосъ

можетъ быть измѣненъ. Ларингоскопированіе: голосовыя связки неподвижны, сближены.

Легочная эмфизема. Физическія измѣненія въ легкихъ констатируются и внѣ припадковъ удушья; эмфизематозный наружный видъ, коробочный перкуторный звукъ, учащенное дыханіе, при ограниченнѣхъ дыхательныхъ экскурсіяхъ, удлиненный выдохъ и пр. Обостреніе (бронхитъ) наступаетъ послѣ простуды и т. п. Припадки обыкновенно беспокоятъ больного днемъ и повторяются, пока длится осложняющій бронхитъ и пр. Одышка (выдыхательная) составляетъ постоянное явленіе, усиливаясь послѣ всякаго физическаго или психическаго чрезмѣрнаго напряженія.

Б р о н х и т ъ. Припадочное затрудненіе дыханія можетъ наступить при остромъ бронхитѣ или при обостреніи хроническаго бронхита; отсюда — острое теченіе припадка. Кашель появляется уже съ самаго начала. Одышка какъ начинается, такъ и проходитъ постепенно; сила одышки вполне соотвѣтствуетъ интенсивности физическихъ (бронхитическихъ) явленій; катарральныя явленія поэтому предшествуютъ, а не слѣдуютъ за припадкомъ удушья. Продолжительность припадка; дыханіе въ это время ускорено; низкаго стоянія діафрагмы, уменьшенія области сердечнаго приутолченія и другихъ признаковъ вздутія (остраго въ данномъ случаѣ) легкихъ не отмѣчается. Такой планомѣрности, — чтобы сухіе свистящіе хрипы непременно предшествовали появленію хриповъ влажныхъ — тоже не отмѣчается.

Истерія. Истерическія проявленія: *Globus hystericus* (ощущеніе подкатыванія кверху и опусканія воображаемаго шара, комка, который больная не можетъ проглотить), *Clavus* (боль, локализующаяся въ опредѣленной точкѣ головы; локалізація эта крайне капризна и можетъ переноситься съ одного мѣста черепнаго покрова на другое), геміанестезія (потеря чувствительности на цѣлой половинѣ поверхности тѣла), наличность такихъ областей (напр. яичника и т. п.), надавливаніе которыхъ постороннею рукою вызываетъ истерическіе припадки или, наоборотъ, прекращаетъ ихъ; судорожные плачь, смѣхъ, суженіе поля зрѣнія и т. д. Преходящаго характера параличи; параличъ мышцъ, расширяющихъ голосовую щель (*Mm. crico-arytaenoidei postici*). Дыханіе настолько учащено, что превышаетъ иной разъ

число пульсовых ударовъ (до 100 въ минуту); дыханіе бурно, сопровождается громкимъ, прихлебывающимъ сильнымъ во время вдыханія и слабымъ прихлебываніемъ во время выдыханія; больная задыхается; выдыханіе усилено, также какъ вдыханіе; грудь расширяется во всю; голова запрокидывается назадъ (А. Viermer); не смотря на такой бурный характеръ припадка, — во время котораго, однако, пациентка въ состояніи преспокойно реагировать, отвѣчать на предлагаемые ей вопросы, — общій притокъ вдыхаемаго воздуха (точно также какъ количество выдыхаемаго) не меньше, а даже больше противъ обычнаго; этимъ и объясняется отсутствіе малѣйшихъ признаковъ синюхи на лицѣ, губахъ и т. д. Припадокъ носить чисто субъективный характеръ: никакихъ физическихъ симптомовъ, въ родѣ напр. бронхитическихъ хриповъ и т. п., не имѣется; при ларингоскопированіи, однако, констатируется, что оба черпаловидныхъ хряща вмѣстѣ съ голосовыми связками во время вдыханія не расходятся, а во время выдыханія не сходятся другъ съ другомъ (А. Viermer); временами голосъ пропадаетъ; есть кашель, даже частый, но совершенно безъ мокроты; иногда онъ напоминаетъ отрыжку, или, иногда, лай; продолжительность подобнаго дыхательнаго невроза — нѣсколько минутъ или часовъ; онъ можетъ быть повторнымъ, чаще наступаетъ къ вечеру (но не ночью и не днемъ).

Параличъ діафрагмы. Этіологія (множественный невритъ, *Tabes dorsalis*, свинцовое отравленіе, дифтерія, діафрагмальный плевритъ, перитонитъ, травма, опухоль на шеѣ, аневризма и др.). Грудной, реберный типъ вдыханія; брюшное дыханіе совершенно выпадаетъ. Затрудненіе дыханія происходитъ не въ видѣ пароксизмовъ. При вдыханіи, подреберія, подложечная область, животъ втягиваются, а грудная клѣтка расширяется; при выдыханіи грудь спадается, животъ же выпячивается. Печень, селезенка при вдыханіи не оттясняются книзу. При раздраженіи *Nn. phrenicorum* гальванизацией, функція діафрагмы происходитъ нормально: наблюдается инспираторное выпячиваніе живота.

Судорога діафрагмы. Тоническая судорога наблюдается при столбнякѣ, падучей болѣзни, истеріи, ревматизмѣ мышечномъ, суставномъ и т. д.: рѣзкая противоположность между нижнимъ отдѣломъ грудной клѣтки, который

не принимаетъ участія въ дыханіи, расширенъ (подложечная область выпячена, нижніе края легкихъ стоятъ ниже нормы), и верхнимъ отдѣломъ, производящимъ судорожныя короткія вдыханія, при содѣйствіи вспомогательныхъ дыхательныхъ мышцъ; послѣ того мышцы эти приходятъ какъ бы въ состояніе оцѣпенѣнія на нѣсколько, 5—10 секундъ, а затѣмъ происходитъ судорожное выдыханіе; послѣ этого снова происходитъ описаннымъ порядкомъ вдыханіе и т. д. *da capo al fine*, до прекращенія судорожнаго припадка. Дыхательный актъ совершается, однако, въ недостаточной мѣрѣ: наступаетъ ціанозъ, асфіксія. — Клоническая судорога діафрагмы (быстрое спазматическое сокращеніе, сопровождаемое внезапнымъ и потому звучнымъ замыканіемъ *Glottidis* — икотю) встрѣчается при истеріи и (рефлекторно) при плевритѣ, перикардитѣ, перитонитѣ и др. грудныхъ и брюшныхъ заболѣваніяхъ. Затруднено больше вдыханіе: короткое судорожное шумное вдыханіе, послѣ котораго — во вдыхательномъ положеніи грудной клѣтки, съ расширеніемъ ея и выпячиваніемъ подложечной области — наступаетъ на нѣсколько секундъ полная неподвижность, полная дыхательная пауза; затѣмъ слѣдуетъ выдыханіе.

Сѣнная астма. Сѣнная лихорадка, иначе называемая лѣтнимъ катарромъ, дѣйствительно наблюдается въ лѣтнюю пору, въ Маѣ, Іюнѣ, въ періодъ цвѣтенія травъ и хлѣбныхъ злаковъ. Заболѣваютъ ею только тѣ, кто къ этому страданію предрасположенъ, причемъ предрасположеніе это можетъ иногда передаваться по наслѣдству. Захварываютъ этой болѣзью больше мужчины, и притомъ не изъ сельскаго населенія, а скорѣе изъ городскихъ жителей, въ возрастѣ до 40 лѣтъ; послѣ 40 и въ дѣтскихъ годахъ болѣзнь встрѣчается рѣдко. Обусловливается она попаданіемъ и дѣйствіемъ на слизистую оболочку носа цвѣтной пыли отъ различныхъ хлѣбныхъ злаковъ и цвѣтущихъ травъ. У лицъ, подверженныхъ такому заболѣванію, каждый годъ въ ту же пору весенне-лѣтняго цвѣтенія травъ возвращается сѣнная астма въ крайне острой формѣ — катарральной или астматической. При первой формѣ у больнаго наступаютъ (чаще — съ утра) нестерпимые позывы на сильнѣйшіе чиханіе, зудъ, щекотаніе, болѣзненное ощущеніе въ носу, который распухаетъ; опуханіе не прекращается до тѣхъ поръ, пока не окон-

чится періодъ цвѣтенія (мѣсяца два); полная потеря обонянія; пациентъ лихорадитъ, у него головная боль; ломящая боль въ глазныхъ яблокахъ, конъюнктивитъ (глаза чешутся, горять, свѣтобоязнь). Недѣли черезъ 2—3 послѣ существованія катарральной формы можетъ наступить астматическая форма; иногда же послѣдняя форма появляется совершенно самостоятельно, безо всякаго насморка и т. п. и выражается стѣсненіемъ въ груди или сильнымъ затрудненіемъ дыханія; припадки такого затрудненія дыханія чаще бывають днемъ, чѣмъ въ ночное время. Нерѣдко наблюдается осложненіе — *Urticaria*.

Tumor mediastini, Aneurysma aortae thoracicae. Приступы сердцебіенія. Боли въ области сердца. Болѣе рѣзкіе и продолжительные приступы разстройства дыханія, преимущественно во вдыхательномъ фазисѣ. Констатируемыя при ощупываніи систолическія подергиванія трахеи (симптомъ *Oliver-Cardarelli*). Ларингоскопированіе: во время дыханія и при фонаціи лѣвая голосовая связка оказывается парализованною и находится въ среднемъ, т. наз. „трупномъ“ положеніи; она неподвижна. Другія явленія сдавленія смежныхъ органовъ, см. Томъ I. **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Носовыя заболѣванія. Повышенная возбудимость чувствительныхъ волоконъ *N. trigemini*, иннервирующихъ слизистую оболочку носа, и, чрезъ ихъ посредство, — раздраженіе дыхательнаго центра; припадки рефлексорнаго удушья могутъ возникать съ любой точки слизистой оболочки носа (*V. Fraenkel*), при ненормальной раздражительности послѣдней. Изслѣдованіе зондомъ можетъ обнаружить подобныя легко возбудимыя точки, а анестезированіемъ при помощи 5% раствора кокаина удастся умѣрять либо прямо купировать такіе приступы рефлексорной астмы; помимо разстройства дыханія, на почвѣ рефлекса же могутъ проявляться слезотеченіе, позывы на чиханіе, рвота и пр. Рефлексорное удушье могутъ обуславливать самыя различныя страданія носа: хроническій катарръ носа какъ гипертрофическій (чаще), такъ и атрофическій, аденоидныя разращенія носа (и зѣва), полипы, гипертрофія средней, нижней носовыхъ раковинъ, изъязвленія въ носу, искривленія, экзостозы носовой перегородки и т. п.; по уда-

леніи полиповъ, по излѣченіи катарра и др. страданій носа, припадки затрудненія дыханія прекращаются, но могутъ возобновиться, при рецидивѣ носоваго страданія. Астма на этой почвѣ чаще — въ дѣтскомъ возрастѣ.

Съуженіе трахеи; съуженіе главнаго бронха. Этиологическія условія: сдавленіе трахеи опухолью, аневризмою аорты, сифилитическое съуженіе, сдавленіе крупнаго бронха увеличенными бронхиальными железами, опухолями средостѣнія, съуженіе сифилитическимъ рубцомъ, застрявшимъ инороднымъ тѣломъ и т. п. Затрудненіе дыханія главнымъ образомъ во вдыхательномъ фазисѣ; stridor во время вдыханія. При съуженіи трахеи — инспираторное втяженіе яремной, надключичной ямки, межреберій и т. д.; при съуженіи крупнаго бронха — инспираторное втяженіе на стонѣ, соответствующей съуженному бронху. При съуженіи трахеи, больной, ища облегченія дыханія, наклоняетъ голову впередъ, на грудь.

Крупъ. Болѣзнь чаще — дѣтскаго возраста. Начало общимъ недомоганіемъ, лихорадкою, затрудненіемъ глотанія, мѣстными анатомическими измѣненіями; хриплый голосъ; характерный крупозный кашель. Затрудненіе дыханія во вдыхательномъ фазисѣ. Содѣйствіе вспомогательныхъ вдыхательныхъ мышцъ затылка, шеи, грудной клѣтки. Вдыхательное втяженіе въ области яремной, надключичной ямки, подложечной и ниже-боковыхъ областей груди. Отсутствіе остраго расширенія легкихъ и пр. см. н.

Asthma dyspepticum, *Asthma verminosum*. Въ основѣ подобнаго разстройства дыханія чаще лежатъ функциональныя, чѣмъ органическія страданія пищеварительнаго тракта, хотя иногда разстройство это можетъ происходить и на почвѣ анатомическаго субстрата, въ видѣ *Enteritis mucosa*, присутствія круглыхъ (*Ascaris lumbricoides*, *Oxyures*) или, рѣже, ленточныхъ (*Taenia solium*, *T. mediocanellata*, *Bothrioccephalus latus*) глистовъ, желчныхъ камней и т. п. Вредное вліяніе пищи въ количественномъ (переполненіе) или въ качественномъ отношеніи. Затрудненіе дыханія наступаетъ не немедленно вслѣдъ за принятіемъ пищи, а черезъ нѣсколько времени (1—2 часа спустя) послѣ ѣды. Гастро-энтеритическія явленія: гастрическая лихорадка (подчасъ довольно высокая), общее недомоганіе, упадокъ силъ, давленіе, чувстви-

тельность, вздутіе, боль подъ ложечкою, отрыжка, изжога, рвоты, запоры и пр., головокруженіе, обмороки, головная боль, сонливость, бредъ, судороги и т. п.; помимо дыхательныхъ явленій (высокое стояніе діафрагмы, вслѣдствіе вздутія живота, учащеніе дыханія, поверхностность, или, наоборотъ, замедленіе и углубленіе), еще симптомы со стороны органовъ кровообращенія: малый, частый, нитевидный пульсъ, расширеніе лѣваго сердца (больше у взрослыхъ). Опороженіе желудка (рвота — самопроизвольная или при помощи рвотныхъ), кишечника (слабительныя, промывательныя), изгнаніе глистовъ, лѣченіе лежащихъ иногда въ основѣ болѣзни страданій печени, желчныхъ камней, устраненіе либо ограниченіе мяса въ пищѣ и т. п. облегчаетъ или даже прекращаетъ припадокъ разстройства дыханія. Вредъ іодистыхъ препаратовъ въ подобныхъ случаяхъ (Leven).

Oedema glottidis. Затрудненіе дыханія преимущественно во вдыхательномъ фазисѣ. Меньшая продолжительность припадка.

Туберкулезъ. Упадокъ силъ, исхуданіе. Ночные поты. Повышеніе температуры тѣла. Помимо припадковъ стѣсненія дыханія, приступы кашля. Мѣстные измѣненія: пораженіе одной (или обѣихъ) легочной верхушки. Какъ перкуторныя, такъ и аускультаторныя явленія имѣютъ опредѣленную локализацию, не мѣняютъ ея. Возможное констатированіе туберкулезныхъ палочекъ въ мокротѣ. Увеличеніе трахео-бронхіальныхъ железъ. Въ анамнезѣ (у ребенка) — недавно перенесенная корь, скарлатина и пр. Приступы удушья все прогрессируютъ въ интенсивности, рука объ руку съ анатомическими измѣненіями въ легкихъ.

Увеличеніе шейныхъ лимфатическихъ железъ. Прижатіе ствола блуждающаго нерва увеличенными железами на шеѣ. Рахитъ и т. п.

Arthritis urica. Припадки разстройства дыханія могутъ чередоваться настоящими приступами подагры (жгучая боль въ плюсно-фаланговомъ сочлененіи большаго пальца ноги и т. д.). См. Томъ I, **Подагра.**

Коклюшъ. Страданіе преимущественно дѣтскаго возраста. Меньшая продолжительность. Характерные приступы кашля. Подроб. см. н. стр. 139 и сл.

Tabes dorsalis. Припадки затрудненія дыханія (на

почвъ судорожнаго сокращенія гортани) совершенно не періодичны, сопровождаются судорожнымъ, непрерывнымъ кашлемъ, соединяются съ остальными табетическими симптомами: молніеносныя боли въ ногахъ, развалистая, атактическая походка, атактическія движенія верхнихъ конечностей, потеря колѣннаго рефлекса, нереагированіе зрачковъ на свѣтъ, пошатываніе при закрытыхъ глазахъ и пр.

Paralysis bulbaris. Помимо разстройства дыханія, имѣются на лицо еще и другія „бульбарныя“ явленія; затрудненіе рѣчи (невнятное произношеніе, разстройство артикуляціи), жеванія, глотанія и т. д.

Angina pectoris. Asthma dolorificum. Разстройство дыханія заключается собственно въ прерываніи его: то пауза, то учащеніе, то норма; выдыханіе не затруднено. Жестокія боли въ нижнемъ отдѣлѣ грудины, слѣва; иррадіація боли и пр. см. Томъ I, **Грудная жаба.**

Кошмаръ. Чувство удушья, испытываемое больнымъ во снѣ, тотчасъ же исчезаетъ, какъ только пациентъ пробуждается, въ моментъ, когда стѣсненіе въ груди усиливается до крайней степени: наоборотъ, астматическій припадокъ, наступившій во время сна, тутъ именно, послѣ пробужденія, усиливается.

Сахарный діабетъ. Удушье — „алканіе воздуха“ — при *Soma diabeticum* отличается частыми, шумными, глубокими вдыханіями, помутнѣніемъ сознанія, бредомъ, смѣняющимся сопорознымъ состояніемъ, учащеннымъ, малымъ, нитевиднымъ пульсомъ, ослабленіемъ сердечной дѣятельности и т. д.; выдыхаемый воздухъ и моча имѣютъ ароматическій, слегка кисловатый плодовый запахъ, отзываются хлороформомъ (ацетонъ); моча содержитъ сахаръ, ацетонъ, ацетоуксусную кислоту. Иногда — неопредѣленные предвѣстники: тошнота, рвота, боль въ подложечной области, поносъ, упадокъ силъ, головная боль, тоска и т. п. Подр. см. I томъ, **Сахарное мочеизнуреніе;** діабетическая кома (спячка).

Basedow'a болѣзнь. Астма при Базедовой болѣзни характеризуется непродолжительными приступами удушья, появляющимися особенно ночью. Дыханіе то учащено, вдыханіе и выдыханіе укорочены, глубина дыханія увеличена, дыхательныя паузы выпадаютъ, то, между подобными при-

ступами, дыханіе почти совсѣмъ останавливается; наступаетъ довольно продолжительная дыхательная пауза (L. Hofbauer). Подр. см. I томъ, **Basedow'a болѣзнь**.

Профилактика. **Терапія.** Закаленіе организма: обтиранія водкою, водою комнатной температуры — съ послѣдующимъ энергичнымъ растираніемъ до суха, до тепла и до красна; души. Устраненіе причинъ, затрудняющихъ дыханіе: узкая одежда, болѣзни легкихъ, плевры, межреберная невралгія, запоры, метеоризмъ, грыжи (Knorpf). Избѣгать простуды, пыльной атмосферы, рѣзкаго вѣтра, погрѣшностей въ діетѣ, психическихъ волненій. Въ случаѣ переутомленія, покой, урегулированіе занятій. По отношенію къ людямъ мнительнымъ, сосредоточивающимъ всѣ свои мысли исключительно на своемъ здоровьѣ — назначеніе отвлекающихъ занятій. Морской, лѣсной и особенно горный (на умѣренной высотѣ) воздухъ. Гигіена. Движенія на свѣжемъ воздухѣ. Во время приступа — покой вокругъ больнаго; просторное, хорошо провѣтриваемое помѣщеніе, ровной комнатной температуры. Избѣгать злоупотребленія куреніемъ табаку.

Діета. Молочная, молочно — растительная пища. Ъсть почаще, но за разъ поменьше. Не наѣдаться чрезмѣрно, особенно на ночь; отмѣнить черезчуръ поздній ужинъ. Устраненіе изъ меню больнаго пряностей, пикантныхъ закусокъ, дичи, чернаго мяса, пучащихъ кушаній (горохъ, бобы, квашенная капуста и т. п.) и напитковъ (квасъ, пиво и пр.), алкоголя.

Во время приступа астмы горячіе компрессы на грудь; горячія (33°—36° R.) ручныя ванны; полныя горячія (32°—33° R.) ванны продолжительностью отъ 10—15 минутъ съ послѣдующимъ холоднымъ обливаніемъ живота или затылка. Горчичники на грудь; горчичныя (1 столовую ложку горчичной муки развести въ ваннѣ) ручныя или ножныя ванны. Сухія растиранія груди щетками до красна. Вдыханія кислорода.

Послѣ перваго приступа или, при хронической астмѣ — для урѣженія припадковъ: 1) Prissnitz'овскіе компрессы вокругъ груди, въ формѣ крестообразной повязки, обхватывающей и плечи; 2) Горячіе компрессы на грудь, утромъ и вечеромъ по 1/2 часа; 3) Полныя ванны въ 28°—30° R, иногда до 32° R, втеченіи 15—20 мин., съ послѣдующимъ обливаніемъ живота водою градусовъ въ 10° R. (Brieger, Laquer).

Пнеймотерапія¹⁾: вдыханіе сгущеннаго воздуха и выдыханіе въ разрѣженный, при помощи аппарата Waldenburg'a; дыхательныя упражненія; иногда — дыхательное кресло; но у истощенныхъ и артеріосклеротиковъ тутъ нужна осторожность; прямое противупоказаніе — слабость сердечной мышцы, подозрѣніе на аневризму аорты; для регулированія дыханія — заставляють больнаго медленно говорить, чтобы приучить къ медленному и полному выдыханію, или — равномерно считать умѣренно громко, растягивая гласныя, и въ промежуткахъ вдыхать (A. Goldscheider). Можно также примѣнять методическія упражненія Sänger'a, идея которыхъ — регулированіе дыханія и, одновременно, отклоненіе мыслей астматика, сосредоточенныхъ исключительно лишь на собственномъ здоровьѣ²⁾. — Электрическія свѣтокалильныя ванны (свѣтокалильный ящикъ для потѣнія съ 40 лампочками накаливанія) втеченіи 5—6 минутъ, постепенно доходя до 10—12, 15—20 минутъ; на голову, находящуюся внѣ камеры, кладутъ охлаждающій пузырь, а на область сердца — охлаждающую трубку; послѣ свѣтовой ванны — теплая водяная ванна, и на 2 часа — въ постель. Результатъ: уже послѣ 4—5 ваннъ, уменьшеніе свистящихъ шумовъ, возстановленіе везикулярнаго дыханія, состояніе легкихъ приходитъ въ норму, улучшеніе самочувствія, прекращеніе астматической dyspnoe, спокойный сонъ. Электрическія свѣтокалильныя ванны начинаютъ примѣнять не въ моментъ приступа, а сейчасъ же по минованіи его, по прекращеніи одышки (A. Strümpell, Al. Strasser). Психотерапія; нравственное воздѣйствіе на больнаго, успокоеніе его, обнадеженіе.

1) М. Зиле, А. Goldscheider, Knopf, G. Treupel.

2) Sänger, при наступленіи первыхъ намековъ на астму, въ видѣ, напримѣръ, самой ничтожной одышки, заставляетъ пациентовъ послѣдовательно считать, начиная съ единицы такъ, чтобы произношеніе каждой цыфры длилось около 1 секунды; при припадкѣ не особенно тяжеломъ, больной можетъ, не усиливая одышки, насчитать 4—5 цыфръ. Такимъ образомъ, во время припадка (на протяженіи 5—10 минутъ) пациентъ долженъ считать, начиная съ 1 до 4 или 5 или 6 и каждый разъ, послѣ произнесенія послѣдней цыфры, производить короткое, неглубокое вдыханіе; примѣръ: 1, 2, 3, 4, вдохнуть, 6, 7, 8, 9, вдохнуть и т. д. Астматикъ долженъ напрактиковаться въ этой методѣ въ свободное отъ приступовъ время, а во время припадка часто приходится въ присутствіи больнаго самому громко считать, чтобы приучить его.

Пребываніе паціента въ сухой мѣстности, защищенной отъ вѣтровъ, свободной отъ пыли и имѣющей теплый, умеренный, ровный климатъ.

Во время приступа заставляютъ астматика вдыхать испаренія пиридина¹⁾ или производятъ непосредственно около него куренія, сжигая на блюдцѣ селитрянную бумагу (непроклеенную пропускную бумагу смачиваютъ въ насыщенномъ растворѣ селитры и высушиваютъ) или листья дурмана (*Datura stramonium*), красавки (*Belladonna*) въ порошокъ: *Fol. stramonii pulv.*; *Kali nitrici ana 30,0. MDS.* Сжигать порошокъ на тарелкѣ, по чайной ложкѣ на одно куреніе. — *Fol. belladonnae pulv.*; *Fol. stramonii pulv. ana 15,0*; *Kali nitrici 6,0. MDS.* По одной ч. ложкѣ сжигать на блюдцѣ; курящимъ табакъ можно предписать употребленіе папирозъ, набиваемыхъ составомъ изъ 3 частей табаку на 1 часть листьевъ (*G. See*).

При наступленіи типичнаго припадка астмы (затрудненіе выдыханія, сухіе выдыхательные хрипы, вздутіе легкихъ, при нормальномъ состояніи сердца и артерій и отсутствіи отечныхъ хриповъ) въ тяжелой формѣ, самое простое и быстро дѣйствующее средство — подкожно морфій²⁾, который способенъ черезъ $\frac{1}{2}$ часа прекратить припадокъ и дать спокойный сонъ (*Н. Ф. Голубовъ*); назначаютъ: *Morphii muriatici 0,2*; *Aq. destill. 10,0. MDS.* Впрыснуть подъ кожу $\frac{3}{4}$ —1 шприцъ; или, еще лучше: *Morphii muriatici 0,2*; *Atropini sulphurici 0,005*; *Aq. destill. 10,0. MDS.* Впрыснуть подъ кожу 1 шприцъ. Морфій одинъ вводятъ подъ кожу въ дозахъ 0,015—0,02 за разъ, а атропинъ³⁾ впрыскиваютъ во время приступа въ дозахъ 0,0005—0,001, причемъ продолжаютъ впрыскиванія нѣ-

1) Pyridinum, продуктъ каменноугольнаго дегтя — летучая, безцвѣтная жидкость, съ пригорѣлымъ запахомъ; чтобы вдыхать ее, наливаютъ (4,0—5,0) на блюдо или накапываютъ (10—15 капель) на носовой платокъ и испаренія вдыхаютъ раза 3 въ день, минутъ по 20—30.

2) Относительно морфія слѣдуетъ держаться правила во 1) назначать его только въ самомъ началѣ припадка, а не въ концѣ его, когда уже появляются обильные влажные хрипы, указывающіе на присутствіе мокроты, которую необходимо не задерживать, а наоборотъ — выводить, во 2) надо быть осторожнымъ при повторныхъ назначеніяхъ морфія: астматика, люди нервныя, разъ испытавши облегченіе отъ употребленія морфія во время припадка, могутъ легко сдѣлаться морфинистами.

3) С. Б. Вермель, М. Зиле, Trouseau, v. Noorden, F. Riegel, Treupel, A. Goldscheider, R. v. den Velden, Campanella.

которое время и по минованіи приступовъ; прописываютъ: Sol. atropini sulphurici 0,01 : 10,0. DS. 1—2 шприца втеченіи $\frac{1}{2}$ часа впрыснуть подъ кожу; надо, однако, зорко слѣдить за проявленіемъ побочнаго дѣйствія атропина (сухость во рту, въ горлѣ, кожи, расширение зрачковъ). Въмѣсто атропина, можно прописывать Sol. methylatropini bromati 0,015 : 10,0. DS. Впрыснуть подъ кожу 1 шприцъ, черезъ $\frac{1}{2}$ часа повторить. Нѣкоторые клиницисты¹⁾ съ успѣхомъ назначаютъ при астмѣ хлораль гидратъ внутрь 2—3 раза по 0,6—1,0 (Chloralhydrati 0,6—1,0—2,0. D. t. d. N 6 ad chartam ceratam. S. Принимать въ молокѣ или въ красномъ винѣ 2—3 раза въ сутки); хлоралгидратъ прописываютъ либо при наступленіи еще предвѣстниковъ астмы (сердцебіеніе и др. см. в.), либо когда припадокъ уже проявился; хлоралгидратъ можно совмѣщать съ подкожнымъ примѣненіемъ морфія.

Другія средства, назначаемыя во время приступа астмы. —

Многіе авторы рекомендуютъ адреналинъ, напр. подкожно по $\frac{1}{2}$ шприца раствора 1 : 1000, причемъ получалось быстрое прекращеніе приступа и рѣзкое улучшеніе болѣзни (I. P. Bullow, D. M. Carlan, N. v. Nogie); продолжительное примѣненіе адреналина, однако, противопоказуется (Jagic), точно также какъ примѣненіе его при артеріосклерозѣ, при повышеніи кровянаго давленія; или: Extr. fluid. glandul. supraren. 8,0; Aq. destill. 90,0; Glycerini 10,0. MDS. По чайной ложкѣ, черезъ 2 часа, до облегченія удущья, но не болѣе 5 ложекъ въ сутки (М. Ю. Гуревичъ). Хорошій результатъ получалъ П. В. Панфиловъ отъ вдыханій кислорода, при одновременномъ впрыскиваніи адреналина подъ кожу, Aronsohn — отъ смазыванія дыхательной слизистой оболочки адреналиномъ (1 : 1000), а A. Goldscheider — отъ смазыванія кокаиномъ, эвкаиномъ или новокаиномъ въ сочетаніи съ адреналиномъ. Edlefsen, A. Fraenkel, Magnus Levy вводятъ подъ кожу по 0,0002—0,0008 бромистаго гіосцина. Иногда приступъ купируется вдыханіемъ 3—5 капель амилънитрита.

При появленіи — уже подъ конецъ припадка — влажныхъ хриповъ, назначаютъ отхаркивающія (Inf. iprecasuanhae, Dec. rad senegae, Aromorphinum; рецепты см. в.).

По минованіи астматическаго припадка, принимаютъ мѣры къ предупрежденію новыхъ приступовъ. Съ этой цѣлью, по почину Trousseau, Leyden'a, G. Sée, назначаютъ лѣченіе

1) С. В. Вермель, А. Biermer, Treupel.

іодистыми препаратами въ перемежку съ примѣненіемъ атропина. Прописываютъ: *Kali jodati* 10,0; *Aq. destill.* 200,0. MDS. 3—4 раза въ день по столовой ложкѣ, принимать въ молоко; или: *Sol. natri jodati* 1,5; 15,0. MDS. Принимать по 10 капель въ молоко 2—3 раза въ день; или *Kali jodati*; *Kali bromati ana* 5,0; *T-rae lobeliae* 10,0; *Sol. nitroglycerini* (1%) gtt. XVI; *Aq. destill. ad.* 100,0. MDS. Принимать по чайной ложкѣ 3 раза въ день послѣ ѣды; при склонности къ іодизму, прописываютъ одинъ изъ нижеслѣдующихъ препаратовъ: *Jodipini* (10%) 50,0. DS. 2—3 раза въ день по чайной ложкѣ; или: *Jodipini solidi in tabul.* (05) N 20. DS. 2—3 раза по 3—4 лепешки; или: *Jodglidini in tabul.* N° 20; 2—4 лепешки въ день, принимать во время или послѣ ѣды; или *Jodival* (0,3) in tabul. N 20; принимать по 1 лепешкѣ 3 раза въ день. Послѣ 2—3 недѣльнаго лѣченія іодистыми препаратами переходятъ къ примѣненію атропина: *Atropini*¹⁾ *sulfurici* 0,005; *Extr. gentianae q. s. ut f. pill.* N. 10. *Consp. pulv. lycorodii.* DS. Принимать по 1 пилюлѣ втеченіи 1—2 недѣль.

Астматикамъ — неврастеникамъ или съ хроническими страданіями кожи большую пользу приноситъ мышьякъ (*A. Fraenkel*); назначаютъ: *Liq. arsenic. Fowleri* 5,0; *T-rae gentianae* 15,0. MDS. Принимать послѣ ѣды 3 раза въ день по 5 капель, постепенно восходя до 15 капель; или: *Liq. natri arsenicici* (*Pearson*). DS. Принимать 3 раза въ день по 5 капель послѣ ѣды, постепенно увеличивая до 15 капель на приемъ; или: *Natrii arsenicici* 0,5; $\frac{1}{2}\%$ *Solut. acidi carbolici crystallisati* 50,0. MDS. Впрыскивать по $\frac{1}{4}$ —1 шприцу (*Н. Ф. Голубовъ*); или: *Natri cacodylici* 2,0; $\frac{1}{2}\%$ *Solut. acidi carbolici crystallisati* 20,0. MDS. Впрыскивать по $\frac{1}{4}$ —1 шприцу. (Технику подкожныхъ впрыскиваній мышьяка см. Томъ I, **Блѣдная немочь**, **Терапія**); или: *Natri cacodylici* 1,5; *Cocaini mur* 0,1; *Ac. carb. liq. gtt* III; *Aq. dest. ad* 50,0. MDS. Подкожное впрыскиваніе; начать съ 4 дѣленій шприца, каждый слѣдующій день прибавлять по 1 дѣленію, затѣмъ втеченіи

1) Атропинъ понижаетъ тутъ возбудимость блуждающаго нерва и уменьшаетъ спастическое сокращеніе бронхіальной мускулатуры: быстро проходятъ острое вздутіе легкихъ, а вмѣстѣ съ нимъ — dyspnoë и субъективныя явленія; благопріятное дѣйствіе наступаетъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ раньше начать примѣнять атропинъ (*F. Riegel*). Лѣченіе атропиномъ полезно иногда совмѣщать съ назначеніемъ мышьяка внутрь или подъ кожу.

14 дней остановиться на 20 дѣленіяхъ, а затѣмъ постепенно уменьшать дозу (G. Zuelzer). Въ промежуткѣ между припадками необходимо лѣченіе основнаго страданія. Если этиологическимъ моментомъ служить носоглоточное заболѣваніе — хроническій насморкъ (см. в.), аденонидныя разращенія, гипертрофія миндалевидныхъ железъ и т. п. — то требуется специальная терапія. Такого же заботливаго отношенія требуютъ бронхитъ (см. в.), страданія органовъ пищеваренія ¹⁾, половой сферы, подагра, анемія, сифились и др. заболѣванія, если они стоятъ въ томъ или другомъ случаѣ въ этиологической связи съ бронхіальной астмою.

Коклюшъ. Pertussis. Tussis convulsiva.

Жалобы. Пациента, никогда въ жизни не хворавшаго коклюшемъ, беспокоятъ припадки мучительнаго кашля. Сначала, при незначительной лихорадкѣ и насморкѣ, появился сухой кашель, постепенно участившійся; больной сталъ кашлять особенно въ первые часы ночи. Кашель черезъ нѣсколько времени принялъ уже припадочный характеръ: разъ закашлявши, больной „закатывается“, кашляетъ уже безъ умолку, не переставая, — пока въ легкихъ есть еще запасъ воздуха; потомъ больной дѣлаетъ глубокой вздохъ, но въ это время онъ производитъ чрезвычайно громкій свистящій звукъ; послѣ этого сейчасъ снова начинается кашель, опять слѣдуетъ свистъ и т. д. (Н. Ф. Филатовъ). Приступы эти и чаще, и интенсивнѣе по ночамъ; пациентъ при этомъ вынужденъ бываетъ — разъ начался приступъ — вскочить съ кровати, поскорѣе перейти изъ лежачаго въ сидячее положеніе, а послѣ окончанія припадка, утомленный, валится на постель. Причины возникновенія приступовъ пациентъ иногда указать не можетъ, иногда же онъ закашливается вслѣдъ за маломальски глубокимъ вдыханіемъ или послѣ глотанія, или послѣ какого либо волненія и т. п. Приступы все учащаются, слѣдуютъ черезъ каждые полчаса.

Подобное заболѣваніе въ мѣстѣ жительства больнаго не

1) Duscros рекомендуетъ, между прочимъ, при астмѣ давать внутрь сѣру (Sulfur praecipitatum 0,5—2,0 въ день), въ виду слегка послабляющаго дѣйствія этого средства.

является обыкновенно единичнымъ ; въ той же квартирѣ (или въ томъ же домѣ, въ томъ же участкѣ и т. п.) живутъ дѣти, страдающія (или страдавшія) той же болѣзнью, причемъ удается подчасъ установить и хронологическую послѣдовательность такихъ случаевъ однороднаго заболѣванія вмѣстѣ съ ихъ взаимной связью : одинъ пациентъ непосредственно заразился коклюшемъ отъ другаго коклюшнаго. Скрытый, инкубационный періодъ коклюша (отъ зараженія субъекта до проявленія болѣзни) длится отъ 1—3 недѣль, а затѣмъ слѣдуетъ продромальный, или катарральный стадій, продолжительностью отъ 1 до 2 недѣль. Катарральныя явленія главнымъ образомъ — со стороны носа (чиханіе, насморкъ), глотки, гортани, трахеи и бронховъ (сухой кашель). Лихорадка ремиттирующаго типа съ вечерними подъемами T° (до 39° R. — 40° R.). Головная боль. Иногда свѣтобоязнь. Мучительный кашель бываетъ особенно въ первую половину ночи ; къ концу этого (катарральнаго) періода онъ усиливается. Постепенный переходъ этого простаго кашля въ характерный, припадочный, судорожный. Судорожный періодъ¹⁾ отъ 3—4 мѣсяцевъ. Кашлевые припадки состоятъ тутъ изъ ряда короткихъ выдыханій съ послѣдующимъ однимъ протяжнымъ глубокимъ выдыханіемъ, производимымъ при судорожно сжимающейся голосовой щели, отчего выдыханіе сопровождается свистящимъ шумомъ ; послѣ выдыханія, снова серія выдыханій и т. д. За нѣсколько времени передъ приступомъ иногда перхота въ зѣвѣ, садненіе въ горлѣ, иногда царапаніе, щекотаніе за грудиною, чиханіе, икота (Saint Philipp). Кашлевой приступъ можетъ повести ко рвотѣ, сопровождается выдѣленіемъ тягучей, стекловидной, — иногда съ прожилками крови — мокроты ; произвольныя мочеиспусканіе, дефекація. Мышечныя боли послѣ приступовъ. Въ промежуткѣ между приступами больной чувствуетъ себя вполне удовлетворительно ; не за долго же передъ наступленіемъ припадка, онъ начинаетъ проявлять безпокойство.

Въ началѣ судорожнаго стадія лихорадка обыкновенно

1) Судорожный періодъ менѣе заразителенъ, и эта меньшая заразительность, быть можетъ, зависитъ отъ того, что пациенты въ этомъ стадіи держатся больше въ постели, что, конечно, ограничиваетъ возможность непосредственной передачи заразы отъ коклюшнаго больнаго другимъ — здоровымъ.

проходить, а если — нѣтъ, и подъемъ температуры тѣла значительный, то это — признакъ назрѣвшаго осложненія.

Осмотръ. Во время приступа: губы, лицо синюшины, слезы катятся изъ глазъ; шейныя вены набухаютъ.

Послѣ приступа непосредственно пациентъ утомленъ, разбитъ, покрытъ потомъ; одутловатость въ лицѣ, особенно въкъ; иногда отеки конечностей (Variot). Капиллярныя кровоизліянія въ кожѣ лица (особенно въкъ), слизистыхъ оболочкахъ (конъюнктива глазъ, всего чаще на одной какой либо сторонѣ; кровотеченія изъ носу, изъ ушей (прободеніе барабанной перепонки). Поперечный надрывъ, изъязвленіе уздечки языка обѣ край рѣзцовъ нижней челюсти.

Ощупываніе. Если, заставивши больнаго широко раскрыть ротъ, ложкою надавить ему на корень языка такъ, чтобы сдѣлался виденъ надгортанникъ, то такимъ образомъ можно вызвать приступъ коклюшнаго кашля (Guida); того же удастся достигъ, если большимъ пальцемъ руки нажать на дыхательное горло и производить быстрое движеніе, какъ бы смѣщая дыхательное горло въ стороны (Saint Philipp). Лимфатическія шейныя и затылочные железы бываютъ у иныхъ пациентовъ увеличены.

Перкуссия. Со стороны органовъ дыханія — норма. Правое сердце бываетъ расширено.

Аускультация. Разсѣянные сухіе или влажные хрипы. Во время спазма голосовой щели везикулярнаго дыханія не слышно.

Ларингоскопія. Катарральное состояніе слизистой оболочки гортани и всего дыхательнаго горла (v. Herff).

Высокій удѣльный вѣсъ мочи: 1025—1030 (Ф. М. Блюменталь, А. Э. Гипписъ, Н. Ф. Филатовъ); обильное количество мочевоы кислоты, мочекислыхъ солей въ осадкѣ.

Въ тягучей стекловидной мокротѣ¹⁾ — она какъ разъ

1) Такъ какъ дѣти мокроты обыкновенно не отхаркиваютъ, а проглатываютъ ее, то Saint Philipp у дѣтей, давно страдающихъ кашлемъ и вообще какими либо явленіями со стороны дыхательнаго аппарата, обостряющимися при малѣйшей простудѣ, совѣтуетъ имѣть въ виду коклюшъ и выяснять разпросомъ, не отхаркиваетъ ли ребенокъ мокроту. По наблюденіямъ этого автора, почти всегда дѣти, отхаркивающія мокроту, страдаютъ застарѣлымъ коклюшемъ. Далѣе, онъ рекомендуетъ освѣдомляться, не бываетъ ли рвоты по утрамъ, не просыпается ли ребенокъ по ночамъ отъ кашля?

является распространителем коклюшной заразы — встрѣчаются диплококки, стафилококки, стрептококки (Н. П. Гундобинъ), палочки Bordet-Gengou (В. Н. Клименко¹). Во время коклюшных приступовъ всего больше въ катарральномъ періодѣ и въ разгарѣ судорожнаго, а особенно при осложненіяхъ — повышенный лейкоцитозъ²) (Fröhlich); 15,000—22,000 бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. Crom-Churchill). При наличности симптомовъ раздраженія мозговыхъ оболочекъ, одноядерныя клѣтки и лимфоциты въ спинно-мозговой жидкости (M. Bertolotti).

Осложненія чисто механическаго характера: геморрагія; носовое кровотеченіе, кровохарканіе, кровавая рвота, подконъюнктивальныя кровоизліянія (см. рис. 37), кровотеченія изъ ушей (прободеніе барабанной перепонки); грыжи; выпаденіе прямой кишки; выпаденіе матки; Bronchoëctasia; Emphysema pulmonum; Atelectasis pulmonum; Pneumothorax; расширение праваго сердца. Осложненія воспалительнаго характера: капиллярный бронхитъ, катарральная пнеймонія (на II—III недѣлѣ; А. А. Ассъ, Р. Guiot, Р. Rouchy). Осложненія со стороны нервной системы: судорога голосовой щели; общія тоническія судороги, Eclampsia (С. May), Polyneuritis, (G. Ri-

1) По вопросу о разнообразіи констатируемыхъ при коклюшѣ патогенныхъ микробовъ интересенъ взглядъ, высказываемый педиатромъ Ad. Czerny: болѣзнь эта вызывается инфекціей слизистой оболочки верхнихъ дыхательныхъ путей; попытки изолировать болѣзнетворнаго агента до сихъ поръ еще не привели къ какому либо однородному результату, и въ настоящую минуту мы еще не въ правѣ утверждать, что коклюшъ обуславливается только одной какой либо категоріей микроорганизмовъ. Мало того, клиническія наблюденія скорѣе говорятъ въ пользу того что, подобно пнеймоніи, и коклюшъ представляетъ собою лишь одну клиническую картину. Исходя изъ того предположенія, что возбудителями коклюша могутъ быть разнообразныя микроорганизмы, мы можемъ понять, почему въ одномъ случаѣ болѣзнь эта бываетъ очень заразительна, въ другомъ же — менѣе, почему въ теченіи одной эпидеміи наблюдаются лишь легкія заболѣванія, тогда какъ другія эпидеміи отличаются тяжелымъ, длительнымъ теченіемъ, съ осложненіями, почему, наконецъ, одно и то же лѣкарственное вещество то дѣйствительно, то не оказываетъ ровно никакого терапевтическаго эффекта.

2) По J. L. Manasses, въ случаѣ упорнаго кашля, при отсутствіи физическихъ симптомовъ и другихъ признаковъ, указывающихъ на какое либо опредѣленное заболѣваніе, но при наличности лейкоцитоза можно почти съ увѣренностью говорить о коклюшѣ.

chaud, Guinon): острый менингитъ (судороги въ лицѣ, въ конечностяхъ, Trismus, потеря сознания, недержание мочи и кала. P. Gujot); временная слѣпота и глухонѣмота (Rozsavöloyi), черепномозговое кровоизліяніе съ послѣдующей гемиплегіей; Spasmus nutans. Душевное разстройство (С. May). Бугорчатка легкихъ, особенно у слабыхъ дѣтей. Нерѣдкое (случайное) совпаденіе коклюша съ корью (E. W. Goodall, W. Washbourn).

Этіологія. Чаше у дѣтей въ возрастѣ до 7 лѣтъ. Патогенные микроорганизмы: диплококки, стрептококки, стафилококки, палочки (Bogdet - Gengou, Jochmann, P. Krause).

Коклюшъ заразителенъ непосредственно и — рѣже — черезъ здоровыхъ, имѣвшихъ соприкосновеніе съ коклюшными больными (Rahner).

Сходныя съ описанной болѣзнію клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Туберкулезное пораженіе бронхіальныхъ железъ. Въ анамнезѣ нѣтъ указаній на появленіе припадочнаго кашля послѣ передачи болѣзни отъ коклюшнаго паціента; нѣтъ и указаній на эпидемичность даннаго заболѣванія, но зато имѣется въ прошломъ больнаго перенесенные корь, коклюшъ: наследственное предрасположеніе къ туберкулезу; паціенты — золотушныя, рахитичныя дѣти. Теченіе длительное (больше года), постепенное и въ прогностическомъ отношеніи не благоприятное; какой либо регулярности, какого либо подраздѣленія болѣзни на періоды не существуетъ. Изнуряющая лихорадка, ночные поты, упадокъ силъ, безпричинное (на



Рис. 37.

Коклюшъ. — Кровоизліяніе подъ соединительною оболочкою обоихъ глазъ. Большая подконъюнктивальная кровоизліянія у 7-лѣтняго мальчика, страдающаго коклюшемъ съ рѣзкими, необыкновенно частыми кашлевыми приступами; кровоподтеки, въ видѣ равномернаго красныхъ (бѣлыхъ на фотографическомъ снимкѣ) пятенъ, занимающихъ значительную часть conjunctivae sclerae и имѣющихъ довольно рѣзкія границы; пятна эти составляютъ рѣзкій контрастъ съ остальною нормальною конъюнктивою; давленіе на нихъ не уменьшаетъ красноту. Одутловатость лица. Подконъюнктивальныя кровоизліянія, при примѣненіи компрессовъ изъ свинцовой примочки и давящей повязки, рассосались втеченіи нѣсколькихъ недѣль.

первый взгляд) похуданіе, истощеніе. Давленіе увеличен-ныхъ железъ — одновременно бываютъ увеличены и подмышечныя, и шейныя железы — на смежныя органы (блуждающій, возвратный нервъ, шейныя вены, V. cava sup., симпатическій нервъ, V. V. pulmonales, N. phrenicus, N. sympathicus и пр.); измѣненія въ голосъ; судорожный кашель (до рвоты не доводитъ больнаго, выдѣленіемъ мокроты не сопровождается, не такой продолжительности, какъ при коклюшѣ); удушье; сильный голосъ; учащенное либо, наоборотъ, замедленное сердцебіеніе; притупленіе въ межлопаточномъ пространствѣ, вверху (на уровнѣ II—IV грудныхъ позвонковъ) удлинненный выдохъ, особенно рѣзко выраженное бронхиальное дыханіе; притупленіе надъ верхнимъ отдѣломъ грудины, ослабленіе везикулярнаго дыханія, удлинненный выдохъ, бронхиальное дыханіе; одутловатость лица, ціанозъ; набуханіе шейныхъ венъ; головная боль, головокруженіе, шумъ въ ушахъ; отекъ шеи; Haemoptysis, икота; расширение зрачка; свѣтобоязнь; систолическій шумъ надъ аортою (сдавленіе ея). Объективныя данныя, указывающія на пораженіе легкихъ.

Обыкновенный острый бронхитъ. Отсутствие эпидемичности. Отсутствие регулярности въ теченіи болѣзненнаго процесса, и возможности подраздѣленія этого теченія на опредѣленные періоды. Отсутствие гиперлейкоцитоза. Судорожный кашель наблюдается при бронхитѣ у рахитичныхъ дѣтей, при лимфаденитѣ. Разстройство дыханія доходитъ до степени удушья быстро; высокая лихорадка; одышка не исчезаетъ и въ промежуткахъ между приступами кашля; послѣдніе — короче, рѣже, не сопровождаются характернымъ свистомъ; при выслушиваніи обнаруживается масса мелкопузырчатыхъ, равнопузырчатыхъ хриповъ. Меньшая продолжительность, но зато большая интенсивность страданія.

Истерія. Другія истерическія явленія: афонія и пр.; возможность вліянія внушенія. Преимущественно женскій полъ, въ періодѣ половой зрѣлости. Кашель звонкій, лающего характера, не сопровождается выдѣленіемъ мокроты; приступы очень длительны. Стадія катарра слизистой оболочки дыхательныхъ органовъ приэтомъ не существуетъ.

Laryngitis stridula. Чаше встрѣчается у рахитичныхъ дѣтей. Внѣ ночныхъ припадковъ (удушья съ сильнымъ, лающимъ кашлемъ), наступающихъ внезапно, безъ

какихъ либо предвѣстниковъ, дѣти чувствуютъ себя вполнѣ удовлетворительно; бронхитическихъ явленій въ это время можетъ и не наблюдаться. Выдѣленіемъ мокроты кашель не сопровождается; до рвоты кашель не доводитъ.

Oedema glottidis. Вдыхательная одышка. Измѣненіе голоса: хрипкость. Ларингоскопическія измѣненія см. в. стр. 131 и сл.: **Отекъ голосовой щели.**

Spasmus glottidis. Этиологическія условія: дѣти на 1-мъ—2-мъ году жизни, притомъ чаще — искусственно вскормленные, чѣмъ вскормленные грудью; періодъ перваго прорѣзыванія зубовъ; золотуха, рахитъ. Припадокъ затрудненія дыханія (иногда съ ощущеніемъ сжиманія въ горлѣ) наступаетъ совершенно внезапно, безъ лихорадки, безъ какихъ либо общихъ явленій. По минованіи припадка, ребенокъ чувствуетъ себя почти удовлетворительно.

Инородныя тѣла въ гортани, въ трахеѣ. Анамнестическія данныя. Взрывъ кашля сопровождается судорожнымъ сжатіемъ гортани и пр. Пѣнистая или кровянистая (пораненіе слизистой оболочки острымъ краемъ инороднаго предмета) мокрота; боли въ мѣстѣ застряванія этого предмета.

Заболѣванія гортани вообще. Этиологія острога воспаленія гортани: простуда, вдыханіе пыли или раздражающихъ паровъ и т. п.; сухость, боли въ горлѣ; кашель сухой, хриплый; афонія; ларингоскопія: гиперемія слизистой оболочки, набухлость и т. д. см. в. — При туберкулезѣ гортани, боли въ гортани, болѣзненность глотанія, охрипость голоса; ларингоскопія: утолщенія, припухлость (надгортанника и пр.), изъязвленія; перкуторныя и аускультаторныя явленія со стороны легкихъ; изслѣдованіе мокроты на туберкулезныя палочки.

Туберкулезъ легкихъ. Въ начальномъ періодѣ, кашель сухой, частый, короткій, въ позднѣйшемъ періодѣ — кашель становится влажнымъ. Изслѣдованіе легочныхъ верхушекъ: притупленіе, бронхіальное дыханіе и пр. Реакція Calmette'a (введеніе туберкулина въ конъюнктивальный мѣшокъ, см. н.).

Крупъ. Затрудненіе дыханія и другіе болѣзненные симптомы не прерываются свободными отъ этихъ явленій промежутками. Охрипость. Полная афонія. Короткій, хриплый, лающий, а позже беззвучный кашель. Подроб. см. н.

Корь. Диагностическія сомнѣнія устраняются уже съ появленіемъ ранняго признака (Н. Ф. Филатовъ, Корлік) кори — отрубевиднаго шелушенія эпителия на слизистой оболочкѣ губъ, щекъ, десень, т. наз. Филатовъ — Корлік'овскихъ пятенъ. Дальнѣйшая коревая сыпь еще болѣе разъясняетъ все дѣло.

Инфлюенца. Сомнѣніе возможно лишь въ самомъ началѣ катаррального стадія, но характеръ всей эпидеміи, дальнѣйшее теченіе и констатированіе въ мокротѣ или носовой слизи бацилла инфлюенцы устраняютъ всякое сомнѣніе.

Пнеймонія. Внезапное заболѣваніе потрясающимъ знобомъ при крупозномъ воспаленіи легкаго. Отдѣльные частые кашлевые толчки, по возможности подавляемые самимъ пациентомъ, въ виду ихъ болѣзненности; долгое время кашель продолжаетъ быть сухимъ. Остальная клиническая картина. — При катарральной пнеймоніи, интенсивный и по силѣ, и по продолжительности кашель сопровождается перкуторными, аускультаторными и другими физическими явленіями бронхопнеймоніи.

Плевритъ. Кашель поднимается при глубокомъ дыханіи, при перемѣнѣ положенія больнаго. Пациентъ старается подавить кашель, избѣгая его болѣзненности.

Прорѣзываніе зубовъ. Кашель можетъ зависѣть отъ бронхита, крайне рѣдко доводитъ ребенка до рвоты и проходить быстро.

Заболѣванія глотки. Продолжительный, упорный кашель (перхота). Краснота въ зѣвѣ, сухость, зернистыя грануляціи на задней стѣнкѣ.

Опухоли средостѣнія, аневризма аорты. Звонкій кашель, безъ выдѣленія мокроты. Явленія сдавленія и др. физическіе признаки см. в. стр. 130, а также Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Удлиненный язычокъ. Кашель сухой, упорный, поднимается лишь къ ночи, когда пациентъ, ложась спать, принимаетъ горизонтальное положеніе: черезчуръ длинная Uvula щекочетъ и раздражаетъ корень языка.

Увеличеніе миндалевидныхъ железъ. У пациента (всего чаще у ребенка) кашель начинается всякій разъ,

какъ онъ засыпаетъ: увеличенныя миндалевидныя железы, касаясь и щекоча другъ друга и язычокъ, вызываютъ раздраженіе и, какъ результатъ, сухой кашель, прекращающійся немедленно, какъ только ребенокъ проснется.

Аденоидныя разраженія. Днемъ кашель обыкновенно не беспокоитъ больного, а только по ночамъ, и это продолжается мѣсяцами, а то и еще дольше.

Носовыя заболѣванія. Сухой, рефлекторный, упорный „нервный“ кашель можетъ зависѣть отъ раздраженія слизистой оболочки нижней и средней носовыхъ раковинъ и носовой перегородки, вслѣдствіе гипертрофіи этой слизистой оболочки и т. п.

Бронхиальная астма. Болѣзнь преимущественно взрослыхъ. Неопредѣленно продолжительное теченіе; отсутствіе опредѣленныхъ періодовъ болѣзни. Остальная клиническая картина; см. в. стр. 117 и сл.

Ушныя страданія. Инородныя тѣла (застрявшіе въ ухѣ посторонніе предметы, ушная сѣра и пр.), зондированіе уха, заболѣванія этого органа могутъ, черезъ посредство Ramus auricularis N. vagi, вызывать рефлекторный, упорный кашель, сухой, преимущественно безпokoющій больного днемъ.

Истерія. Катаррального періода не бываетъ. Не бываетъ характерной мокроты — тягучей, слизистой, не бываетъ рвоты при кашлѣ. Приступъ кашля можетъ быть и продолжительнѣе, но не имѣетъ склонности тревожить пациента особенно по ночамъ. Нѣтъ характерныхъ свойствъ коклюшной мочи (при блѣдной окраскѣ, высокой удѣльный вѣсъ, богатство мочевой кислоты), нѣтъ изъязвленій уздечки языка.

Профилактика.

Терапія. Изолированное¹⁾ содержаніе коклюшного втеченія около 6 недѣль. Воспрещеніе по-

1) При изолированіи больныхъ тутъ слѣдуетъ, однако, избѣгать ихъ скучиванія, благодаря которому въ одномъ отдѣленіи больницы сосредоточиваются субъекты, страдающіе коклюшемъ различной формы и интенсивности и, слѣдовательно, неблагоприятно влияющіе другъ на друга, такъ какъ чѣмъ больше коклюшныхъ соединено въ одномъ помѣщеніи, тѣмъ чаще слышится припадочный коклюшный кашель, который, въ силу психической заразительности, подражанія, вызываетъ судорожный приступъ и среди сосѣдей, расположенныхъ въ одной и той же больничной палатѣ.

сѣщенія имъ школы. Дезинфекція помѣщенія, бѣлья (но-
сильнаго и постельнаго) пациента. Отдѣльная плевальница
для больнаго: дезинфекція (5% карболовой кислоты, 1:500
сулемы и т. п.) мокроты.

Постельное содержаніе коклюшнаго въ катарральномъ
стадіи; хорошо вентилируемое помѣщеніе — всего лучше
состоящее изъ спальной и комнаты для дневнаго пребыванія,
чтобы возможно было основательное поперемянное провѣт-
риваніе, — съ ровной (15° P.—16° P.) комнатной темпера-
турой, безъ риска случайнаго дѣйствія сквозняковъ и вѣт-
влянія пыли (при метеніи половъ — щетку обертываютъ
увлажненною въ водѣ или смоченною въ скипидарѣ тряпкою;
увлажненіе комнатнаго воздуха развѣшиваемыми мокрыми
простынями).

Пребываніе на открытомъ воздухѣ. Перемянна климата,
но съ одновременной переменною и всѣхъ остальныхъ усло-
вій жизни¹⁾ коклюшнаго больнаго.

Забота о хорошемъ питаніи пациента; при проведеніи
пищеваго режима, руководиться регулярнымъ взвѣшива-
ніемъ больнаго.

Избѣгать перегруженія желудка пищею, чтобы не воз-
буждать кашля и рвотныхъ движеній. Давать пищу наи-
легче усвояемую, почаще, но поменьше за разъ, пользо-
ваться для этого промежуткомъ, наступающимъ непосред-
ственно послѣ кашлеваго припадка. Въ тѣхъ же видахъ —
у иныхъ больныхъ — ограниченіе или полное исключеніе
твердыхъ кушаній²⁾, всякой пучащей пищи, острыхъ, кис-
лыхъ, пряныхъ веществъ. Рекомендуются молоко, молочные
продукты, масло, яйца, рубленное мясо. Нѣкоторые больные
съ большей охотой принимаютъ пищу на открытомъ воздухѣ,
чѣмъ въ комнатѣ.

Назначеніе питательныхъ препаратовъ: протилина (фос-
фористо-бѣлковое соединеніе типа парануклеиновъ, съ со-

1) Безуспѣшные результаты переселенія коклюшныхъ больныхъ въ
другой климатъ наблюдаются въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ, въ сущности, про-
исходила единственно лишь перемянна воздуха, а не всего образа жизни
пациентовъ (Ad. Czerny).

2) Крошки твердой пищи могутъ уже механически возбуждать
кашель.

держаніемъ 81% бѣлка и 2,6% фосфора) по 2—4 чайныхъ ложки въ сутки, принимать въ супѣ, въ молокѣ; фитинъ (фосфористый препаратъ, добываемый изъ растений и содержащій, помимо двойной известково-магнезіальной соли, 26,08% фосфора въ органическомъ соединеніи) по 0,5—1,0 за 1—2 часа передъ ѣдою раза 2 въ день принимать въ сахарной водѣ или въ капсулахъ, запиваемыхъ теплымъ бульономъ, кофе и пр.; санатогенъ (соединеніе 83% казеина и 5% глицеринофосфорнаго натра) 3 раза въ день чайными или столовыми ложками, тщательно размѣшиваемый въ холодной жидкости (вода, молоко) — во избѣжаніе образованія комковъ — до тѣстообразной консистенціи, а затѣмъ уже прибавляемый къ чаю, молоку, шоколаду, какао и т. п. жидкости, — горячимъ либо холоднымъ — безразлично.

Противъ кашля — передъ ожидаемымъ со стороны коклюшнаго больнаго приступомъ — примѣняютъ вытягиваніе нижней челюсти впередъ и внизъ, какъ при наркозѣ (Nägeli, I. Sobel). Ношеніе широкаго набрюшника; онъ особенно полезенъ во время кашлеваго приступа и послѣ пріемовъ пищи.

Пребываніе — при хорошей погодѣ — на открытомъ воздухѣ, внѣ доступа пыли и вѣтровъ.

Обтиранія всей поверхности тѣла водкою или — въ болѣе теплое время года — водою комнатной температуры съ послѣдующимъ энергичнымъ (до суха, до тепла, до красна) растираніемъ кожи. Кашлевые приступы иногда ослабляются, если опустить руки коклюшнаго въ холодную воду (E. Smith). При судорогахъ теплыя ванны.

Дѣйствіе на психику больнаго: пріободриваніе, а въ другихъ случаяхъ внушеніе — задержать кашлевой импульсъ.

Лѣченіе оспопрививаніемъ (Pochon, Violi, Dittrich). Противудифтерійная сыворотка (И. К. Конаржевскій).

Изъ фармацевтическихъ средствъ въ катарральномъ стадіи, при наличности влажныхъ хриповъ, отхаркивающія: Inf. rad. ipescacuanhae e 0,4 par. 100,0; Liq. ammon. anis. 2,0; Creosotali 5,0; Syr. senegae 15,0. MDS. Чайными ложками принимать коклюшному ребенку черезъ каждые полчаса; послѣ 4 пріемовъ, начать принимать черезъ каждые 2 часа, а далѣе — черезъ каждые 3—4 часа по чайной же ложкѣ; передъ употребленіемъ взбалтывать. На ночь Pulv. Doveri;

Ammonii bromati ana 0,06 (pro die, на годъ ребенка); Eлаео-
sacchari anisi q. s. DS. Дать въ 4 приема (Н. Ф. Филатовъ).

Въ судорожномъ періодѣ: хининъ¹⁾ и его производныя, антипиринъ и его производныя, белладонна, героинъ, бальзамическія, дезинфецирующія вещества. Chinini muriatici 1,0—2,0; Aq. destill. 100,0. MDS. по чайной — десертной ложкѣ 3 раза въ день; хининъ груднымъ дѣтямъ даютъ по столько сантиграм., сколько мѣсяцевъ больному, 2—3 раза въ день (Н. Ф. Филатовъ). Chinini muriatici; Sacchari lactici; Natrii bicarbonici ana 1,0. Divide in dos. X; черезъ 2 часа по 1 порошку (для дѣтей старшаго возраста). — Chinini tannici; Natrii bicarbonici; Sacchari albi ana 1,0. Divide in dos. X. DS. Чрезъ 2 часа по 1 порошку (для дѣтей моложе 2 лѣтъ; Rahner). — Chinini muriatici; Antipyrini ana 0,15; Kalii bromati 0,8; Sacchari lactis 0,4. M. f. pulv. D. t. dos. N 10. DS. Утромъ при пробужденіи и вечеромъ передъ сномъ по 1 порошку (Бельдау). — Euchinini 0,3—1,0 pro die въ сахарной водѣ или молокѣ (Cassel), по 0,2—0,3; раза 2—3 въ день (Kedrievsky, Zangger). — Aristochin (безвкусный) дѣтямъ до 1 года столько сантиграм., сколько мѣсяцевъ ребенку (до 0,1), старшимъ по 0,2—0,5; раза 3 въ день, въ водѣ или молокѣ²⁾.

*Два слова о
замаскиро-
ваніи горькаго
вкуса хинина.*

1) Для замаскированія горькаго вкуса хинина, можно пользоваться слѣдующими средствами: молокомъ (растворяет хининъ и значительно скрадываетъ его горькій вкусъ въ разведеніи даже 0,25 на 60,0 молока), двууглекислымъ натромъ въ комбинаціи съ молочнымъ сахаромъ (тутъ, однако, изъ раствора можетъ выпадать нерастворимый хининъ), сахариномъ (въ пропорціи 1:2 соли хинина), глицеридзиномъ (его можно назначить пополамъ съ хининомъ, вдобавокъ въ сиропѣ, напр. Chinini sulfurici; Extr. liquirit. ana 0,9; Syr. simpl. 30,0 или просто прописываютъ хининъ совместно съ Syr. liquiritiae 30,0). Предложена была также смѣсь изъ 1 части Ammonii muriatici и 4 частей Extr. liquiritiae, взятыхъ въ совершенно сухомъ видѣ, хорошенько растертыми въ порошокъ и между собою тщательно смѣшанными. Если смѣшать назначенную дозу хинина съ виннокислотою и нѣсколькими каплями воды, то кислота перебьетъ вкусъ горечи; такая приготовленная домашнимъ способомъ пилюля можетъ быть легко проглочена (взрослымъ больнымъ) съ небольшимъ количествомъ воды (L. Lewin).

2) Н. Коерре назначаетъ по 0,25 до 4 разъ въ день, N. Swoboda — примѣняетъ аристохинъ — въ тѣхъ же дозахъ, какъ и хининъ — втеченіи 9 дней; въ первые 3 дня — полную дозу, остальные 6 дней половинную дозу 4 раза въ день въ порошокъ или въ микстурѣ.

— Chinaphenin (безъ вкуса) груднымъ дѣтямъ 0,15—0,2; болѣе взрослымъ 0,2—0,3 раза 3 въ день (v. Noorden). — Antipyrini 0,06—0,6¹). — Antipyrini 0,06; Natr. bromat. 0,18; Syr. simpl. gtt. IV; Aq. destill. ad. 4,0 на каждый приемъ, втеченіи 3—4 дней давать (ребенку 2 лѣтъ) черезъ каждые 2 часа, затѣмъ 3—4 дня назначаютъ по 0,18 Chinini sulfurici; приэтомъ слѣдятъ за состояніемъ желудка (Kerley, Th. W. Kilmer). — Tussol (Antipyrinum amygdalicum) дѣтямъ до 1 года 0,05—0,1; дѣтямъ 2—3 лѣтъ 0,1—0,2; 3—5 лѣтъ 0,25—0,5; старшимъ 0,5 раза 2—3 въ день (И. М. Рахмановъ). — T—rae belladonnae²) по 3 капли черезъ каждые 4 часа; каждый день прибавлять по 1 капль — до 12 капель; интенсивность приступовъ значительно уменьшается подъ вліяніемъ белладонны, хотя, съ другой стороны, больные, вообще говоря, быстро привыкаютъ къ белладоннѣ, и она перестаетъ тогда дѣйствовать. — Heroini 0,03—0,05; Aq. laurocerasi 10,0; Ac. muriatici q. s. ad solut. DS. 3 раза въ день по 10—15 капель (Hintner, A. Martinez Vargas); въ первыя сутки послѣ употребленія героина наступаетъ иногда крѣпкій сонъ. — Вдыханіе скипидара (развѣшиваніе по бокамъ кровати пациента тряпокъ, смоченныхъ скипидаромъ), бензина (примѣненіе такое же, какъ скипидара или же ложку бензина выливаютъ въ тазъ съ горячей водою и вдыхаютъ пары 4—6 разъ въ день по 5 минутъ), карболовой кислоты (развѣшиваніе тряпокъ, намоченныхъ въ 2⁰/₀—3⁰/₀ растворѣ Ac. carbolicі), нафталина (2,0—10,0 нафталина — на горячую сковородку, дышать 1—3 минуты; Н. П. Гундобинъ). Опыленіе 2⁰/₀—3⁰/₀ растворомъ карболовой кислоты 3 раза въ сутки на разстояніи 1—1¹/₂ метра отъ головы (глаза больнаго должны

1) Продолжительное назначеніе антипирина не рекомендуется, точно также — назначеніе его при слабости сердца.

2) По Русской фармакопей взрослымъ дается отъ 2 до 8 капель на сутки. Gillet назначаетъ при коклюшѣ громадныя, превышающія указанія Русской фармакопей дозы: по столько капель, сколько мѣсяцевъ ребенку до 1 года, а сверхъ года рассчитываетъ на каждый годъ ребенка по 10 капель; немудрено, при такихъ колоссальныхъ приемахъ, получить и побочное дѣйствіе, особенно при наличности идиосинкразіи: бредъ, расширеніе зрачковъ, сыпь, жаръ, припухлость, сухость въ горлѣ, во рту и пр.; J. Ruhgäh, между прочимъ, отмѣчаетъ, что блондинамъ слѣдуетъ давать меньшія дозы белладонны, чѣмъ брюнетамъ.

приятно́мъ быть закрываемы; Baumel). Вдуваніе въ носъ и зѣвъ дезинфецирующихъ веществъ, напр. *Ac. boricum pur. pulverat. per se* или 10 частей на 1 часть *Morphii muriat.* или *Aristolium* или *Airolum* — *per se* (или же *Airoli* 10,0; *Mentholi* 0,15). Пульверизація изъ *Natrii salycilici* 2,0; *Natrii bromati* 4,0; *Aq. destill.* 200,0. MDS. Пульверизировать 4—6 разъ втеченіи 2 минутъ (Н. Ф. Филатовъ).

Противъ чрезмѣрной рвоты: *Cerium oxalicum* 0,04—0,016 *pro die*. смотря по возрасту (Pujador), для взрослога *Cerii oxalici* 0,1; *Sacchar. lact.* 0,3. *M. f. p. D. t. dos. X. S.* 2—3 порошка въ день. *Cocain. muriat.* 0,01 *pro dosi* въ водномъ растворѣ (*Cocaini muriatici* 0, 1; *Aq. amygdalar. amar.* 10,0. MDS. Принимать по 10—15 капель нѣсколько разъ въ день при сильной рвотѣ.

Противъ судорогъ хлораль — гидратъ (или кротонъ — хлораль — гидратъ) *per os* или въ клизмѣ, но только при отсутствіи противопоказанія (наличность капиллярнаго бронхита, обильный секретъ въ бронхахъ): *Chloral hydrati* 6,0; *Mucilag. salep* 150,0; *Syr. simpl.* 30,0. MDS. По 1—3 стол. ложк. — *Chloral hydrat.* 1,0—2,0; *Mucilag. salep* 60,0; въ дѣтской практикѣ: *Chloral hydrati* 0,3; *Aq. destill.* 50,0; *Syr. simpl.* 15,0. DS. 4—5 чайн. лож. въ день (Н. П. Гундобинъ); *Chloral hydrati* 2,0—3,0; *D-ti althaeae* 120,0; *Syr. simpl.* 15,0. MDS. По десертн. л. черезъ 2 часа (для ребенка 4—6 л. Н. Филатовъ). — *Croton-chloral-hydrat* 4,0; *T-rae cardamomi compos.*; *Glycerini puri ana* 60,0. MDS. По чайной (ребенку 4—5 лѣтъ) — десертной ложкѣ 4 раза въ день (E. Smith).

Другіе способы лѣченія. — *Oxymel scillae* 1—2 чайн. л. на 1 годъ ребенка; всего лучше давать на ночь (Boulade); *Scilla* (морской лукъ) значительно умѣряетъ силу приступовъ и урѣжаетъ ихъ. — *Phenocollum hydrochloric.*: у дѣтей до 1 года $\frac{1}{2}^0_0$ — 1^0_0 растворъ чайными ложками, или по 0,03—0,06 въ порошкахъ 3—4 раза въ день, для дѣтей старше 2 лѣтъ 2^0_0 — 3^0_0 растворъ; по 1,0—2,0 въ день въ водномъ подслащенномъ растворѣ; уменьшаетъ частоту и силу кашля, сокращаетъ продолжительность болѣзни (С. Э. Островскій, Орловскій, Волосовъ, А. А. Полиевктовъ, Tripold, M. Vargas). — *Bromoformium* даютъ груднымъ дѣтямъ 4—6 капель въ день, дѣтямъ до 4 лѣтъ въ день 8—10 капель, до 8 лѣтъ на приемъ по 4—5 капель въ день по 3 раза; *Bromoformii gtt.* X; *Alcohol* 3,0—5,0. *Aq. destill.* 100,0. DS. Черезъ часъ по чайной (грудному)

десертной (дѣтямъ до 4 лѣтъ), столовой (дѣтямъ до 8 лѣтъ) ложкѣ¹⁾; Bromoformii 0,5—2,0; Spir. rectific. aeq. part. tere exactissime cum Gummi arab. 5,0—20,0; adde paulatim Aq. destill. 100,0 et Syr. cort. aurant. 20,0. D. in vitro nigro. S. По чайной-десертной ложкѣ каждые 2 часа (M. Cohn). Бромформъ урѣжаетъ приступы и ослабляетъ ихъ силу. — Eulatin²⁾ въ порошокъ по 0,25, въ день 2—5 разъ принимать въ ложкѣ молока или ячменнаго отвара (P. Fränkel, Friedmann); или: Euladini 30; Aq. laurocerasi 2,5. Syr. simpl. 10,0; Aq. dest. ad 100,0. MDS. Черезъ 3 часа по десертной ложкѣ; передъ употребленіемъ взбалтывать, взрослымъ доза вдвое большая. — T-rae cannabis Indicae по 2—8 капель черезъ 3—4 часа (E. Bourton). — Antitussin³⁾, примѣняемый слѣдующимъ образомъ: шея, грудь и спина (лопаточная область) обмываются тепловатой водою съ мыломъ, обсушиваются и растираются до красна; послѣ этого антитуссинъ (количествомъ, величиною съ бобъ или въ орѣхъ) втирается до суха; Fischl, H. Fürst, Heim, Rahner и мн. др. видѣли отъ такихъ втираній ослабленіе и урѣженіе приступовъ, предупрежденіе дальнѣйшаго пораженія дыхательнаго тракта и т. д. — Hesse примѣнялъ у дѣтей отъ 4 мѣсяцевъ до 8 лѣтъ при коклюшѣ кошениль: Coccionellae contusae 1,0—2,0; Kalii carbonici 2,0—3,0; Aq. destill. 100,0; Sacchar. albi 10,0. MDS. Черезъ 2—3 часа по чайной ложкѣ; отъ кошенили Hesse видѣлъ сокращеніе теченія болѣзни и ослабленіе приступовъ. — Ol. cypressi 20,0; Spirit. vini ad 100,0. MDS. Накапывать (это кипарисное масло) на подушку, постельное бѣлье и пр. 4 раза по 10—15 капель (O. Soltmann). — Veronal 1,5; Aq. fervidae 75,0; Aq. valerian. 20,0; Syr. althaeae ad 120,0. MDS. Черезъ 2 часа по чайной ложкѣ въ молоко; или верональ назначаютъ въ видѣ таблетокъ по 0,06 и 0,1: дѣтямъ моложе 4 лѣтъ таблетки въ 0,06 раза 3—4 въ день

1) Бромформъ измѣняется (краснѣетъ) при доступѣ свѣта; въ микстурахъ онъ осѣдаетъ на дно; поэтому передъ приемами микстуры эти слѣдуетъ взбалтывать, иначе послѣднія порціи микстуры въ склянкѣ съ бромформомъ могутъ оказаться токсичными; нѣкоторые случаи отравленія можно поставить въ связь съ несоблюденіемъ этого правила; всего безопаснѣе давать бромформъ на сахарѣ кашлями, взрослымъ отъ 8 до 15—20 капель на приемъ.

2) Амидо-бромъ-бензойнокислый ди-метиль-фениль-пиразолонъ.

3) Antitussin — мазь, отпускаемая въ трубочкахъ и состоящая изъ Difluordiphenyl 5 частей, Vaselini 10 частей и Adipis lanae anhydr. 85 частей.

по $\frac{1}{2}$ таблетки, дѣтямъ до 1— $1\frac{1}{2}$ лѣтъ 1— $1\frac{1}{2}$ таблетки въ день; дѣтямъ старше 4 лѣтъ по 1 табл. (по 0,1), раза 2 въ день; верональ всего лучше назначать за 1— $1\frac{1}{2}$ часа до ѣды и передъ сномъ (M. Fraenkel).

Болѣзни легкихъ.

Отекъ легкихъ. Oedema pulmonum.

Жалобы окру- жающихъ больнаго. Пациентъ лежалъ въ постели и вдругъ почувствовалъ давленіе въ груди, стѣсненіе дыханія. Боясь задохнуться, онъ мечется, вскакиваетъ въ ужасѣ съ кровати, спѣшитъ къ окну, чтобы открыть его и втянуть достаточное количество воздуха. Затрудненное храпящее дыханіе, съ клокотаніемъ въ груди, „точно тамъ кипить“. То и дѣло — прерывистый, удушливый кашель. Если больной еще не совсѣмъ потерялъ сознаніе, подъ вліяніемъ отравленія углекислотою, то напряженіемъ всѣхъ вспомогательныхъ мышцъ старается поглубже вздохнуть; въ нѣсколько минутъ или часовъ, однако, картина становится все мрачнѣе, можетъ наступить асфиксія, если въ время принятими мѣрами не удастся возстановить дыханія, облегчить сердцу его дѣятельность¹⁾.

Осмотръ. Мертвенная блѣдность больнаго. Лицо (губы, носъ, щеки), ногти на рукахъ рѣзко синѣютъ. Orthopnoë: горизонтальное положеніе для больнаго невысказано, онъ задыхается при этомъ; онъ можетъ только сидѣть. Дыханіе учащено, поверхностно, происходитъ при участіи всѣхъ вспомогательныхъ вдыхательныхъ (особенно) и выдыхательныхъ мышцъ.

Ощупываніе. Пульсъ вначалѣ сохраняетъ еще нѣкоторое время свою силу, но крайне учащенъ, затѣмъ становится слабымъ, малымъ, необыкновенно частымъ, нитевиднымъ. При приложеніи ладони къ грудной стѣнкѣ слышны хрипы. Fre-

1) Насколько быстро можетъ при этихъ условіяхъ наступить асфиксія, показываетъ полная трагизма смерть знаменитаго клинициста Charcot; путешествуя вмѣстѣ съ Debove'омъ, Charcot остановился въ комнатѣ, смежной съ послѣднимъ; тутъ вдругъ съ нимъ случился припадокъ удушья; онъ выдѣлилъ громадное количество пѣнистой бѣлковой мокроты, а черезъ полчаса его уже не стало (C. Oddo).

mitus pectoralis ослабленъ. Холодныя конечности. Холодный клейкій потъ. Т° кожи бываетъ понижена. Перкуторный звукъ надъ легкими обыкновенно не измѣненъ; мѣстами — слегка тимпаниченъ. Рѣдко можно бываетъ констатировать приглушеніе легочнаго звука, особенно въ задне-нижнихъ отдѣлахъ легкихъ.

Выслушиваніе. Сначала въ нижнихъ, а впослѣдствіи и въ верхнихъ отдѣлахъ обоихъ легкихъ распространенныя влажныя, мелко-, средне- и крупнопузырчатые хрипы, часто (подъ конецъ) слышныя уже на разстояніи отъ больнаго — трахеальные хрипы. Хрипы эти нерѣдко совершенно заглушаютъ везикулярное дыханіе. Издали различаемое храпящее дыханіе больнаго. Слабые сердечныя тоны.

Изслѣдованіе мокроты, мочи. Обильное количество серозной, напоминающей взбитый куриный бѣлокъ, пѣнистой (отъ значительнаго содержанія бѣлка, отъ примѣси пузырьковъ воздуха), жидкой, бѣловатой, или блѣдно-желтоватой, или блѣдно-розовой, кровянистой мокроты. Иногда больной настолько слабъ, что уже не можетъ выдѣлять мокроты. При одновременной крупозной пневмоніи, мокрота цвѣта черносливнаго отвара, грязнобурой окраски, кровянисто-серозная. Подъ микроскопомъ въ мокротѣ констатируются эпителиальныя клѣтки, лейкоциты, красныя кровяныя тѣльца. Азотная кислота осаждаетъ изъ мокроты массу бѣлка; уксусная кислота часто обнаруживаетъ большое количество муцина. Альбуминурія.

Осложненія. Отекъ черепнаго мозга.

Этіологія 1). Острыя и хроническія заболѣванія дыхательныхъ органовъ: пневмоніи, плевриты (значительныя скопленія въ полости плевры). Хроническія сердечныя болѣзни; жировое перерожденіе сердца; миокардиты; перикардитъ. Артеріосклерозъ; склерозъ вѣнечныхъ артерій сердца. Почечныя болѣзни, особенно интерстиціальныя нефриты, сморщенная почка. Тяжелыя инфекціонныя страданія: тяжелая форма инфлюэнцы, крупозной пневмоніи, брюшной

1) Для возникновенія отека легкихъ требуется увеличенный притокъ крови къ легкимъ при уменьшенномъ оттоцѣ ея, что можетъ обуславливаться продолжающеюся нормальною работою праваго желудочка, при ослабленной дѣятельности лѣваго (Welch).

тифъ, скарлатина; послѣродовыя заболѣванія и др. Раковая кахексія. Хроническій алкоголизмъ съ рѣзкою, вдобавокъ, простудою. Подагра. Истерія. Послѣ торакоцентеза при обильномъ жидкомъ плевритическомъ эксудатѣ, послѣ пункции при асцитѣ — *Oedema ex vacuo*, *expectoratio albuminosa*.

Сходныя съ описанной болѣзнью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Грудная жаба. Въ анамнезѣ приступы стѣсненія, ужасной боли въ груди, иррадіація этой боли (лѣвыя лопатка, плечо, предплечіе) и пр. см. в. Томъ I, **Грудная жаба.**

Крупозная пневмонія. Рѣзкое начало потрясающимъ знобомъ; постоянная лихорадка. Жестокое колотье въ боку. Тягостный, отзывающійся болью въ боку, кашель, съ выдѣленіемъ скудной, вязкой, ржавой мокроты. Отставаніе одной стороны (не обязательно — двухстороннее) груди — при одностороннемъ воспаленіи — при дыханіи. Болѣзненность бока, при ощупываніи. Усиленный *Fremitus pectoralis*. Притупленіе. Бронхіальное дыханіе. Бронхофонія.

Катарральная пневмонія. Въ анамнезѣ бронхитъ. Лихорадка. Пораженіе легкихъ можетъ быть несимметричнымъ. Усиленное голосовое дрожаніе. Приглушеніе перкуторнаго звука. Бронхіальное дыханіе. Влажные хрипы различныхъ калибровъ (и сухіе). Слизисто-гнойная мокрота.

Острый, капиллярный бронхитъ. Теченіе совершенно иное, менѣе быстрое: воспалительный процессъ постепенно распространяется съ болѣе крупныхъ на болѣе мелкіе бронхи; начинается дѣло съ задне-нижнихъ участковъ. Болѣе значительная и устойчивая лихорадка. Боли (не особенно значительныя) въ мѣстахъ прикрѣпленія діафрагмы. Нормальный, не приглушенный перкуторный звукъ. Масса разнообразныхъ (сухихъ и влажныхъ, притомъ различныхъ калибровъ) хриповъ, разсѣянныхъ на большомъ пространствѣ. Тягостный кашель, выдѣляющій слизисто-гнойную мокроту.

Hydrothorax. Расширеніе груди. Расширеніе межреберій. Ослабленіе или полное отсутствіе голосоваго дрожанія. Смѣщеніе верхушечнаго толчка; слабый верхушечный толчокъ. Болѣе рѣзко выраженная тупость въ мѣстѣ расположенія транссудата, болѣе рѣзкая ея граница; верхняя

граница этой тупости измѣняетъ свое положеніе вмѣстѣ съ измѣненіемъ положенія больного. Отсутствіе нормальныхъ дыхательныхъ шумовъ и хриповъ. Пѣнистой мокроты не выдѣляется.

Бронхіальная астма. Дырпоё преимущественно въ выдыхательномъ фазисѣ; медленное, напряженное свистящее вдыханіе, различаемое уже издалика. Число дыханій нормально или уменьшено. Нормальный ясный или даже коробочный перкуторный звукъ. Сухіе, свистящіе и жужжащіе хрипы. Мокрота выдѣляется исключительно только подъ конецъ приступа; она не водяниста, а наоборотъ — тягуча.

Эмболія легкихъ, легочный инфарктъ. Источникъ эмболии: органическое страданіе праваго сердца, суженіе трехстворчатого клапана, заболѣванія венъ (*Varices venarum, Phlebitis, Phlegmatia alba dolens*). Повышеніе T° бываетъ. Скудная кровянистая, темнобурая мокрота. Колющая боль въ боку. Притупленіе. Бронхіальное дыханіе.

Удушье при болѣзняхъ кровообращенія (сердечныя болѣзни, артеріосклерозъ). Разстройство дыханія наступаетъ, какъ только лѣвый желудочекъ оказывается несостоятельнымъ. Перебои. Значительные отеки нижнихъ конечностей, а затѣмъ и туловища. См. в. ***Asthma cardiacum***. См. также Томъ I, **Хроническое воспаленіе артерій.**

Удушье при болѣзняхъ почекъ. Уменьшеніе количества мочи; анурія. Разстройство дыханія; явленіе Cheyne-Stokes'a и пр. См. Томъ I, **Острое паренхиматозное воспаленіе почекъ и Мочекровіе.**

Pleurodynia. Боль въ боку, при отрицательныхъ данныхъ остальнаго физическаго изслѣдованія.

Терапія. Тщательное наблюденіе за больными и подерживаніе дѣятельности сердца при изнурительныхъ страданіяхъ, при инфекціонныхъ болѣзняхъ, которыя могутъ привести къ отеку легкихъ; частое переворачиваніе такихъ больныхъ, вынужденныхъ постоянно лежать въ постели; примѣненіе возбуждающихъ. Внимательный уходъ при страданіяхъ органовъ дыханія, кровообращенія и пр. Предосторожности при выпусканіи плевритической или асцитической жидкости; избѣгать черезчуръ быстрой, обильной и

продолжительной — за одинъ сеансъ — аспираціи — не при-
мѣнять черезчуръ широкой иглы труакара (употреблять для
этого иглу № 2), не выкачивать за разъ больше одного
литра (Dieulafoy, Chemery).

Гиѣна. Обереганіе отъ простуды. Постельное содержа-
ніе втеченіи нѣкотораго времени послѣ перенесеннаго отека
легкихъ, пока не оправится сердечная дѣятельность.

Діѣта. Молочная и бессолевая діѣта; молока не свыше
2 литровъ въ сутки.

Отвлекающія. Отвлечение на кожу: сухія банки на спину
и бока, на каждую сторону штукъ по 10—15; горчичники
на грудь, держать до сильнаго покраснѣнія; горячія
(33° R. — 35° R) ножныя, ручныя ванны — простыя или съ
примѣсью горчичной муки (100,0—200,0 горчицы размѣши-
ваютъ въ холодной водѣ, а затѣмъ приливаютъ горячей
воды до полученія приблизительно 1 ведра жидкости же-
лаемой T°. Отвлекающія на кишечникъ: раздражающія
клизмы изъ холодной воды съ примѣсью 1—2 столовыхъ
ложекъ уксуса.

Тепловатыя (23° R. — 27° R.) ванны втеченіи 10—15 ми-
нутъ, съ послѣдующимъ холоднымъ обливаніемъ затылка.
Вдыханія кислорода.

Массажъ сердца. Способъ König-Maas'a: къ сердечной области
врачъ прикладываетъ свою руку ладонью и
производитъ ею ритмическіе толчкообразные удары 120 разъ
въ минуту.

Перевязываніе конечностей Esmarch'овскимъ жгутомъ
такъ, чтобы артеріальная кровь могла къ нимъ притекать,
венозная же кровь не имѣла возможности оттекать; этимъ
стараятся уменьшить работу правому желудочку, „разгру-
зить“ въ нѣкоторой степени малый кругъ кровообращенія;
conditio sine qua non подобнаго мѣропріятія — отсутствіе
разстройствъ компенсаціи съ отеками конечностей и т. п.
Кровоизвлеченіе (технику см. в., Томъ I, **Мочекровіе,**
Терапія); кровососныя банки; венесекція на рукѣ, при-
чемъ извлекается 150,0—300,0 крови, иногда — именно,
при явленіяхъ асфиксіи (рѣзкій ціанозъ, похолоданіе, глухіе
тоны сердца, нитевидный пульсъ, холодный, липкій потъ) —
послѣ предварительнаго впрыскиванія камфорнаго масла

или дигалена (см. н.); немедленно послѣ кровопусканія, опять — возбуждающія. Кровоизвлеченіе надобно бываетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ (возобновленіе или неисчезновеніе асфиктическихъ явленій) повторить черезъ нѣсколько часовъ послѣ перваго кровопусканія. Непосредственно послѣ извлеченія крови, полнѣйшій покой, сердечныя, возбуждающія лѣкарственныя вещества. Настойчивое, энергичное примѣненіе средствъ, возбуждающихъ сердечную дѣятельность. Черный кофе, коньякъ, шампанское; внутренніе приемы камфоры, T-rae strophanthi (по 10 капель черезъ каждыя часъ), Digaleni¹⁾ (по 1 куб. сант. принимать въ винѣ раза 2—3 въ день). Подкожныя впрыскиванія: камфорнаго масла (Camphorae tritae 2,0; Ol. olivarium 8,0. По 1 шпритцу за разъ), кофеина (Coffeini natro-salicylici 2,0:10,0. Впрыснуть подъ кожу 1 шпритцъ). Внутривенныя впрыскиванія: кофеина (Coffeini natro-benzoici 2,5; Aq. destill. sterilisatae 20,0. Впрыснуть въ вену 2,0), дигалена ($\frac{1}{2}$ куб. с. — 1 куб. сантиметръ за разъ; уже черезъ 3—5 минутъ послѣ впрыскиванія въ вену, на дѣятельности сердца сказывается оживляющее дѣйствіе дигалена; если требуется, то черезъ полчаса или часъ можно впрыснуть еще 1 куб. с.

ДИГАЛЕНА. Н. Н. Вестенрихъ, С. В. Левашевъ, З. Ф. Орловскій, М. М. Стежинскій, С. А. Ewald, W. His, K. Kottmann, B. Naunyn, Sonnenburg, H. v. Wyss.

2 слова о техникѣ подкожныхъ и внутривенныхъ впрыскиваній.

Вываривши впродолженіи 10 минутъ въ водномъ $1\frac{0}{10}$ растворѣ соды шпритцъ Lueg'a (разобравши его на его составныя части), надѣвають на него продезинфицированную ($5\frac{0}{10}$ растворомъ карболовой кислоты или $1\frac{00}{100}$ растворомъ сулемы) и набравши шпритцъ весь цѣликомъ сѣрнокислымъ ээиромъ, движеніемъ поршня выпускаютъ этотъ ээиръ черезъ иглу шпритца. Послѣ этого приготавливаютъ мѣсто для впрыскиванія въ подкожную клѣтчатку; при выборѣ мѣста, предпочитаютъ такое, гдѣ имѣется тонкая кожа, рыхлая подкожная клѣтчатка гдѣ не близко къ кожѣ находится подлежа-

1) Digalenum — водный растворъ Digitoxini solubilis, препарата Cloetta, съ прибавкою 25 % глицерина; 1 куб. сант. раствора этого содержитъ 0,0003 дигитоксина Cloetta. Въ виду плохаго вкуса, дигаленъ всего цѣлесообразнѣе давать въ какомъ либо сладкомъ винѣ; максимальная доза однократная — 2 куб. сант., суточная наибольшая доза — 4 куб. сант. (0,0012 дигитоксина).

щая кость, гдѣ кожа не плотно соединена съ подлежащими тканями и гдѣ нѣтъ опасности поранить вену и т. п.; выбранный участокъ кожи тщательно вытирають ватнымъ тампономъ, смоченнымъ въ 2 0/0 растворѣ карболовой кислоты. Наполнивши шприцъ стерильною инъекціонною жидкостью, поворачиваютъ его иглою вверхъ и, для удаленія изъ него пузырьковъ воздуха, надавливаютъ на поршень до тѣхъ поръ, пока изъ кончика иглы не покажется капля упомянутой жидкости. Затѣмъ лѣвою рукою — большимъ и указательнымъ пальцами — захватываютъ кожу на мѣстѣ будущаго укола и въ получившуюся кожную складку, параллельно основанію этой складки, правою рукою вкалываютъ иглу шприца; послѣдній держатъ тутъ большимъ и среднимъ пальцами правой руки, а указательнымъ пальцемъ надавливаютъ на поршень шприца; вколкомъ должно проникнуть непремѣнно до подкожной клѣтчатки, сквозь всю толщю кожи, послѣ чего исчезаетъ противодѣйствіе иглѣ, и кончикъ ея свободно можетъ двигаться въ рыхлой клѣтчаткѣ; въ послѣднюю и выдавливаютъ медленно поршнемъ содержимое шприца. Произведя инъекцію, врачъ большимъ и указательнымъ пальцами лѣвой руки прижимаетъ кожную складку вокругъ иглы шприца, а правою рукою выдергиваетъ эту иглу обратно; послѣ впрыскиванія, мѣсто укола придавливаютъ комкомъ ваты и слегка поглаживаютъ кожу въ этомъ мѣстѣ для болѣе равномернаго распредѣленія въ клѣтчаткѣ инъецированной жидкости. — Антисептическія предосторожности должны быть еще болѣе педантично соблюдаемы при инъекціяхъ внутривенныхъ, къ которымъ прибѣгаютъ при необходимости возможно быстрого воздѣйствія соотвѣтственнаго лѣкарственнаго вещества. Ту или другую руку больнаго въ области локтеваго сгиба быстро обмываютъ водою съ мыломъ (щеткою), а потомъ любымъ дезинфицирующимъ растворомъ: пальца на 4 выше локтеваго сгиба помощникъ врача накладываетъ стягивающій бинтъ (такимъ жомомъ можетъ служить, напримѣръ, обыкновенная достаточно широкая, съ не слишкомъ толстыми стѣнками резиновая трубка или даже простой чистый платокъ, завязываемый въ петлю) настолько туго, чтобы, сдавливая поверхностныя вены, никоимъ образомъ не сдавливать крупныхъ артерій, напр., лучевой, пульсъ которой долженъ прощупываться. Такого рода препятствіе для оттока венозной крови ведетъ къ тому, что локтевыя вены набухаютъ, обрисовываются. Для пункции можно взять любую поверхностно лежащую, достаточно широкую вену. Всего лучше — чтобы не поранить *Art. humeri* и въ-

точки *N. brachialis cutanei interni* — остановиться на *V. cephalica* (на нижней конечности можно избрать для инъекцій одну из *V. V. saphenae* на уровнѣ мышцелковъ). Послѣ того берутъ стерилизованную канюлю съ иглою съ косо сръзаннымъ концомъ, вкалываютъ послѣднюю въ отчетливо обозначившуюся желаемую вену почти параллельно кожѣ вдоль хода сосуда по направленію тока крови; иглу продвигаютъ, послѣ прокола кожи, осторожно на 1—2 сантиметра; если на свободномъ концѣ канюли показывается капля крови, то это служить доказательствомъ, что игла въ вену дѣйствительно попала, и тогда остается только вставить въ канюлю шприцъ, чтобы затѣмъ, медленно надавливая на поршень, осторожно ввести въ вену содержимое шприца и, въ заключеніе, вывести послѣдній обратно, а мѣсто вкола прикрыть антисептической ватой, смоченною въ коллодіи. Можно, при такихъ внутривенныхъ инъекціяхъ, поступать и нѣсколько иначе. Можно, напримѣръ, обходиться и безъ предварительнаго вкалыванія въ вену одной только канюли съ иглою и послѣдовательнаго уже вставленія шприца въ канюлю: насосавши черезъ иглу въ шприцъ приблизительно до 8-аго дѣленія соотвѣтственное лѣкарственное вещество, вкалываютъ въ вену иглу уже съ прилаженнымъ къ ней шприцомъ, конечно, тщательно убѣдившись въ томъ, что пузырьки воздуха изъ шприца удалены тѣмъ способомъ, какъ это уже описано мною выше, въ техникѣ подкожныхъ впрыскиваній; что шприцъ проникъ какъ разъ именно въ вену удостоверяется тѣмъ, что нѣсколько вытягиваютъ поршень назадъ: въ шприцѣ поступаетъ тогда изъ вены кровь, которая и окрашиваетъ своею струйкою инъецируемую жидкость, содержащуюся въ шприцѣ. Наконецъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, прежде чѣмъ вкалывать шприцъ въ вену, приходится поверхностнымъ разрѣзомъ обнажать послѣднюю и подводить подъ нее лигатурную нить: тогда уже не представляется никакого труда ввести шприцъ въ вену.

Послѣ кровозвлеченія — при наличности еще отечныхъ хриповъ, — отхаркивающія средства, одновременно съ возбуждающими; назначаютъ, напр. *T-rae strophanthi*; *T-rae strychni* ana 10,0 по 10—15 капель на приемъ, до 50 капель въ день и, въ то же время, даютъ черезъ 1—2 часа по столовой ложкѣ микстуры *Inf. iperas. e* 0,5—120,0; *Liq. ammon. anis.* 5,0; *Syr. alth. ad* 150,0. Чр. часъ по ст. л. Или назначаютъ черезъ 1—2 часа по порошокъ: *Acid. benzoici* 0,3; *Camphorae tritae* 0,05—0,1; *Sacch. albi* 0,3. *D. in charta cerata.*

*Средства и
мѣры, приме-
неніе кото-
рыхъ могло бы
оказать лишь
вредное (С. Од-
до) дѣйстви-
е при отека лег-
кихъ.*

Вливанія фізіологическаго раствора (Bergé) — механическое затрудненіе для сердца, функціо-
нальная способность котораго и безъ того крайне
понижена. Рвотныя — опасность коллапса.
Шпанская мушка — опасность со стороны не-
фрита. Морфій — задержка выдѣленія мокроты,
неблагопріятное вліяніе на сердечныя сокраще-
нія, которыя становятся менѣ энергичными и неправи-
льными (L. Lewin). Иодистые и бромистые препараты — уве-
личеніе легочнаго отека, подъ вліяніемъ конгестивной ги-
переміи, вызываемой тѣмъ, что оба эти средства выдѣляются
отчасти черезъ слизистую оболочку бронховъ (N. Ortner).

Легочная эмфизема. Emphysema pulmonum alveolare s. vesiculare.

Жалобы. Больной жалуется на мучительную одышку, особенно послѣ мало-мальски быстрой ходьбы или при восхожденіи на лѣстницу, послѣ приемовъ пищи, или при запорахъ, при вздутіяхъ живота, при малѣйшемъ психическомъ волненіи и пр. Чувство тяжести, давленія въ груди, особенно за грудиною, стѣсненіе дыханія временами — послѣ какой-либо изъ перечисленныхъ причинъ или послѣ простуды — усиливается и принимаетъ характеръ припадка, нерѣдко — ночнаго характера; тогда пациентъ вынужденъ бываетъ принимать сидячее положеніе въ постели (Orthopnoë), ему не хватаетъ воздуха, онъ долженъ производить глубокія вдыханія, но и тѣ не въ состояніи дать достаточнаго количества воздуха; отъ напряженія, отъ волненія выступаетъ на лбу потъ. Въ хорошую погоду, въ лѣтнюю пору пациентъ чувствуетъ себя вполне сносно, но стоитъ только погодѣ измѣниться къ худшему, — при паденіи T^0 атмосфернаго воздуха, на примѣръ, при обиліи атмосферныхъ осадковъ, при вѣтряной погодѣ, — и у больнаго появляется чувство стѣсненія въ груди, затрудненіе дыханія. По временамъ больной покашливаетъ, особенно послѣ простуды, но кашель не всегда бываетъ влажнымъ.

Осмотръ. Блѣдность покрововъ. Лицо, особенно губы нѣсколько синюшны. Нѣкоторая одутловатость въ лицѣ; вѣки

опухаютъ. Выраженіе лица боязливое. Глаза на выкатѣ. Ноздри расширены. На щекахъ, на носу начинаютъ обозначаться „жилки“ — развѣтвляющіяся древовидно расши-

Рис. 38.

Эмфизма легкихъ; хроническій бронхитъ. — Больной Ф., 61 года, жестяникъ, давно уже страдаетъ одышкою, рѣзко усиливающейся послѣ работы или послѣ простуды. При осмотрѣ бросаются въ глаза, помимо синюшной окраски лица, короткая шея съ напряженными шейными венами, приподнятыя плечи, сравнительно значительный хриповъ, почти покрывающая собою ослабленное везикулярное дыханіе.



поперечный діаметръ груди, при короткомъ продольномъ, бочковидная форма грудной клѣтки. Высокое стояніе легочныхъ верхушекъ. Коробочный звукъ надъ легкими. Сердечная тупость — на ничтожномъ пространствѣ; ея область зачерчена гримировальнымъ карандашомъ (кнутри отъ лѣваго соска). Масса влажныхъ и сухихъ

рившіяся подкожныя венки. Шея короткая (см. рис. 38), вслѣдствіе почти горизонтальнаго направленія ключицъ и толстая (напряженіе и гипертрофія шейныхъ мышцъ). Мм.

Рис. 39.

Эмфизема легкихъ; миокардитъ. — Больная Т., 72 лѣтъ, около $\frac{1}{2}$ года страдаетъ сердцебіеніемъ и отеками ногъ; давно уже беспокоитъ одышка, усиливающаяся послѣ ходьбы и вообще движеній. *Habitus emphysematosus*. Бочковидная форма груди. Незначительность дыхательныхъ экскурсій грудной клѣтки. Верхушечный толчокъ въ VI межреберьѣ, на 3 пальца кнаружи отъ соска; верхняя граница сердца — на верхнемъ краѣ V ребра; при ощупываніи пульса наблюдаются перебои черезъ 3—6 ударовъ. Коробочный звукъ надъ легкими, границы которыхъ расширены. Ослабленное дыханіе; удли-



Рис. 39.



Рис. 40.

ненный выдохъ.

Рис. 40.

Эмфизема легкихъ; миокардитъ. — Та же больная Т., видъ сбоку.

sternocleidomastoidei, *scaleni* и *pectorales* сильно развиты и очень напрягаются при каждомъ вдыханіи. Во время кашля шейныя вены набухаютъ особенно рѣзко и обрисовываются

въ видѣ толстыхъ шнурковъ. Переднезадній и поперечный размѣры груди увеличены, продольный же укороченъ. Насколько верхній отдѣлъ грудной клѣтки расширенъ, настолько книзу она сужена. Надключичныя пространства выпячены въ видѣ подушекъ. Плечи приподняты. Грудина выпячена



Рис. 41.

Эмфизема легкиихъ. — Больной Ю. К., 70 лѣтъ; давно страдаетъ одышкой, а временами (въ сырое время года, послѣ простуды) и кашлемъ; движенія рѣзко усиливаютъ одышку. Легочныя границы вездѣ заходятъ за свою норму, напримѣръ, по правой сосковой линіи ясный (коробочный) звукъ легкиихъ заходитъ за нижній край VII ребра; сердечная тупость занимаетъ ничтожное пространство (заштрихованная область кнутри отъ лѣваго соска, ниже V ребра). Аускультаторныя явленія — какъ въ случаѣ, изображенномъ на 39 и 40 рис.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

впередъ (см. рис. 39), особенно въ мѣстѣ соединенія ея рукоятки съ тѣломъ (angulus Ludovici). Межреберные промежутки уплощены. Уголъ между реберными дугами (angulus epigastricus) превышаетъ прямой. Мечевидный отростокъ втянутъ. Спина сгорблена. Лопатки отстаютъ на подобіе крыльевъ. Бочкообразная форма груднаго ящика (habitus emphysematosus, см. рис. 40). Впрочемъ, если реберные хрящи уже вполне окостенѣли, а ребра окончательно утратили первоначальную гибкость (у субъектовъ старыхъ), то грудная клѣтка можетъ и не быть выпуклою (см. рис. 41), не смотря на значительное развитіе эмфиземы: грудь у нихъ впалая, съ боковъ же сплющена. При вдыханіи грудная клѣтка, какъ окостенѣлая, поднимается вся разомъ, какъ одно цѣлое. Дыхательныя движенія учащены. Вдыханіе очень короткое, но глубокое, а выдыханіе протяжное, но поверхностное. Межреберные промежутки въ ниже-боковыхъ отдѣлахъ груди при вдыханіи втягиваются. Дыхательныя экскурсіи грудной клѣтки крайне ограничены. Разница между самымъ глубокимъ вдыханіемъ и выдыханіемъ незначительна, часто не превышаетъ 1—3 сантиметровъ, вмѣсто 3—9 см. (Zinn): такъ называемая „постоянно вдыхательная“ форма грудной клѣтки. Одышка преимущественно выдыхательнаго характера. Сердечный толчокъ на глазъ незамѣтенъ, но зато подъ лѣвой реберной дугою

констатируется систолическая надчревная пульсация [1] гипертрофия праваго желудочка, 2) смѣщеніе діафрагмы книзу, 3) низкое стояніе сердца]. Животъ бываетъ вздутъ. Геморроидальныя шишки въ заднемъ проходѣ. Ноги и руки худыя. Пальцы рукъ (и ногъ) напоминаютъ барабанныя палочки (см. рис. 42), ихъ концевыя фаланги утолщены, ногти на нихъ рѣзко выдаются кверху своею выпуклостью и имѣютъ нѣсколько синюшную окраску. Походка замедленная, размѣренная.

Ощупываніе. Голосовое дрожаніе на уровнѣ эмфизематозныхъ отдѣловъ легкихъ ослаблено. Сердечный толчокъ недоступенъ ощупыванію, будучи прикрытъ расширившимся краемъ лѣваго легкаго. Иногда у лѣвой реберной дуги систолическая пульсация (см. в.). Малый, учащенный, съ перебоями пульсъ въ позднѣйшемъ періодѣ болѣзни. Руки, ноги холодныя. Нижній край печени большей частью прощупывается; печень иногда болѣзненна.

Перкуссия. Перкуторный легочный звукъ ясный, весьма громкій и глубокій — „коробочный“ звукъ. Верхнія легочныя границы — въ случаѣ вздутія легкихъ, благодаря затрудненію выдыханія, постояннымъ кашлевымъ толчкамъ — стоятъ выше нормы, напр. спереди на 5—6 сантиметровъ выше ключицъ; нижнія легочныя границы располагаются на 1—2 межреберныхъ промежутка ниже нормы, заходятъ, напр. по средней линіи ниже основанія мечевиднаго отростка, по сосковой л. до VIII ребра, по средней подмышечной до X, а сзади до XI—XII груднаго ребра. Область сердечнаго приглушенія (см. рис. 38 и 42), не смотря на имѣющіяся гипертрофію и расширение праваго сердца, даетъ на всемъ пространствѣ или, по крайней мѣрѣ, на большемъ протяженіи ясный (легочный) перкуторный звукъ, будучи прикрыта расширившимися легочными краями. Респираторныя перемѣ-



Рис. 42.

Пальцы въ видѣ барабанныхъ палочекъ, т. называемые Гиппократовскіе пальцы у больнаго изъ клиники Haushalter'a со страданіемъ органовъ дыханія (Emphyema chron.). Ногтевыя фаланги на такихъ пальцахъ утолщены, вздуты и своимъ очертаніемъ напоминаютъ барабанныя палочки; ногти имѣютъ круглую форму и загнуты книзу:

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

щенія легочныхъ границъ совершенно ничтожны, также какъ и пассивная подвижность — подъ вліяніемъ измѣненія положенія тѣла. Нижняя граница печени опущена значительно ниже ребернаго края.

Выслушиваніе. Больной говоритъ медленно, отрывисто, слабымъ голосомъ, видимо щадя и соразмѣряя свое дыханіе (Homolle). Выслушиваніе голоса черезъ грудныя стѣнки обнаруживаетъ ослабленіе его, благодаря уменьшенію силы выдыханія. Удлиненіе выдыхательнаго шума, вдобавокъ крайне ослабленнаго; укороченіе вдыхательнаго шума. Выдыханіе шумное. Везикулярное дыханіе вездѣ ослаблено, а иногда, вмѣсто него, слышно, при вдыханіи, неопредѣленный дыхательный шумъ (см. рис. 43 и 44). Нерѣдко констатируются распро-

Рис. 43.

Эмфизема легкихъ. —
Схема данныхъ перкус-
сии и аускультации; пе-
редняя поверхность
груди.

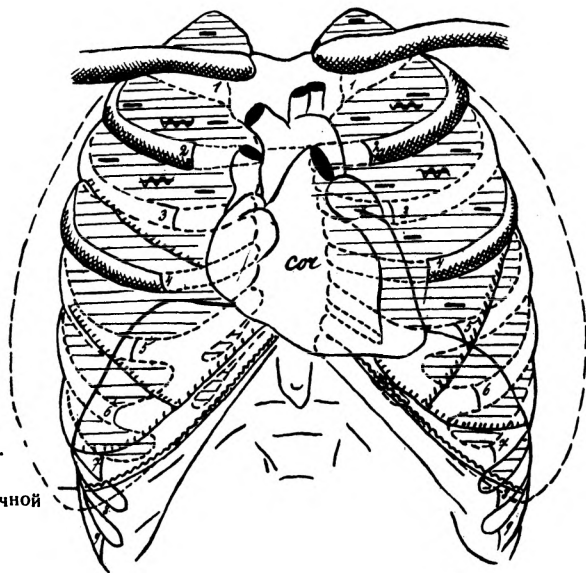
≡ — ненормально
громкій (коро-
бочный) легоч-
ный звукъ.

— — удлиненный
выдохъ.

Нормальн. нижн. легочн.
гран.

Опущеніе нижней легочной
границы.

~ — укороченный и ослабленный вдохъ; слабое везикулярное или неопредѣлен-
ное дыханіе.



(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

ные свистящія и жужжащія хрипы, а при влажномъ бронхитѣ, при обильномъ скопленіи слизи, масса влажныхъ хриповъ различныхъ калибровъ, особенно въ нижнихъ отдѣлахъ легкихъ. Сердечные тоны чисты, но глуховаты; на второмъ тонѣ легочной артеріи акцентъ, при гипертрофіи праваго желудочка.

*Жизненная
емкость лег-
кихъ.*

Жизненная емкость легких, определяемая по-
мощью спирометра¹⁾, противъ нормы (3000—4000
куб. с.), значительно понижена, до 2000 к. с.,
даже до 1000 куб. с.

Рис. 44.

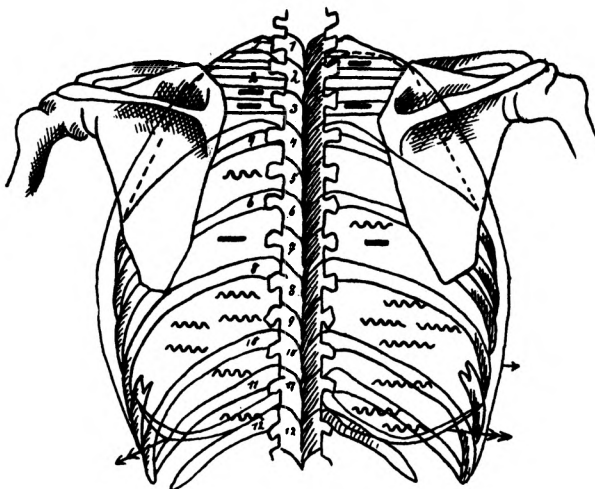
Эмфизема легких.
— Схема данныхъ пер-
куссии и аускультации;
задняя поверхность
груди.

≡ — ненормаль-
но громкій
(коробоч-
ный) легоч-
ный звукъ.

— — — — —
— удлиненный
выдохъ.

→ — Опущение
нормальной
легочной
границы.

~ — укороченный, ослабленный вдохъ; слабое везикулярное или неопредѣлен-
ное дыханіе.



(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

1) Крайне простъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, точенъ спирометръ, предло-
женный В. Н. Волдыревымъ. Устройство его слѣдующее: (см. рис. 45 и 46)
въ противоположность Hutchinson'овскому спирометру, въ основу кото-
раго положенъ принципъ поднятія плавающего надъ водою колпака
воздухомъ, вдуваемымъ подъ этотъ колпакъ, въ Болдыревскомъ приборѣ
примѣнена нѣсколько иная идея: движется не приемникъ для воздуха,
а наполняющая его вода, вытѣсняемая наружу вдуваемымъ воздухомъ;
кромѣ того, трубка, приводящая вдыхаемый воздухъ, находится все
время въ водѣ и потому запирается столбикомъ ея автоматически.

Основная часть прибора неподвижная бутылка (В), наполненная
водой и опущенная открытымъ отверстіемъ съ сосудъ (А) съ водой же.

Вода въ сосудѣ А поддерживается на строго опредѣленномъ уровнѣ
при помощи отводящей трубки (а). Нижній ея край находится на 15 см.
выше нижняго отверстія бутылки В, черезъ которую проходитъ трубочка
(в) для выдыханія, оканчивающаяся точно на уровнѣ воды въ сосудѣ
А (во избѣжаніе возможной неточности при неосторожномъ обращеніи
съ приборомъ, конецъ трубки можно опускать на 1—2 см. ниже уровня).

При вдуваніи воздуха черезъ трубку (б) вода изъ бутылки В вы-
тѣсняется въ А и черезъ трубку (а) въ измѣрительный приемникъ. По
объему ея, равному объему вдуятаго воздуха, судятъ о емкости лег-

Наклонность къ запорамъ, вслѣдствіе стараній эмфизематиковъ дѣлать какъ можно меньше движеній, чтобы не возбуждать и не усиливать одышки.

Если нѣтъ осложнений, то нѣтъ и лихорадки.

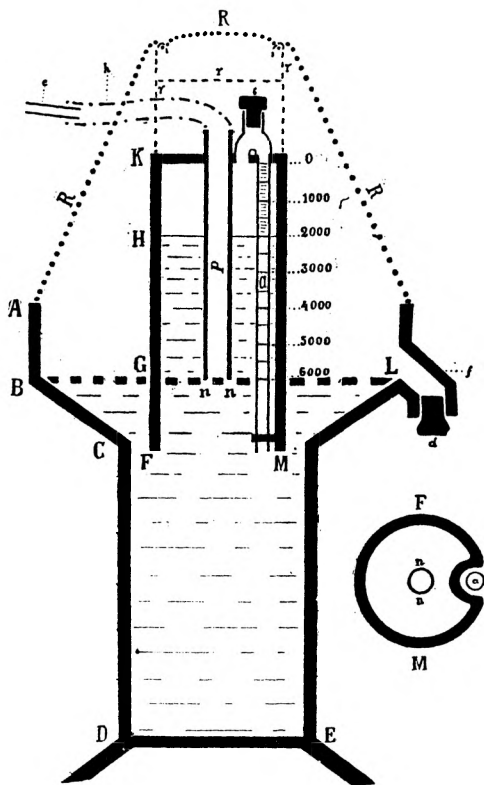


Рис. 45.

Чертежъ болѣе сложной модели спирометра В. Н. Болдырева. Составленъ по масштабу, причѣмъ линія DE=25 сант. ABCDEL — внѣшній сосудъ, съ отводящей трубкой (f), благодаря которой въ немъ можно поддерживать постоянный уровень воды (пунктиръ BL), что необходимо при точныхъ изслѣдованіяхъ. При болѣе простыхъ измѣреніяхъ трубку f закрываютъ пробкой d.

Основная часть прибора — внутренній сосудъ FGHKM снабженъ трубкой p, конецъ которой находится строго на уровнѣ жидкости во внѣшнемъ сосудѣ. Черезъ эту трубку въ спирометръ вдуваютъ, при изслѣдованіи, воздухъ при помощи резиновой ея части h и трубочки — мундштука I (мундштукъ I слѣдуетъ мѣнять ради чистоты). Внутренній сосудъ снабженъ водомѣрной трубкой a, скрывающейся въ углубленіи стѣнки сосуда (см. рядомъ видъ сосуда въ разрѣзѣ FM) и имѣющей сверху отверстіе съ пробкой b. Внутренній сосудъ градуированъ. Опуская сосудъ при открытой пробкѣ b, его наполняютъ водой и, за-

крывъ отверстіе пробкой b, подвѣшиваютъ сосудъ крючками ggg на дугѣ RRR. Въ такомъ видѣ приборъ готовъ къ работѣ. Вдунувъ черезъ мундштукъ воздухъ, по шкалѣ легко опредѣлить его объемъ. Всѣ части прибора сдѣланы изъ металла.

Мокрота соответствующе осложняющему эмфизему бронхиту; при хроническомъ бронхитѣ у эмфизематика мокрота слизисто-гнояная.

Моча темно окрашена, высокаго удѣльнаго вѣса; значительное содержаніе уратовъ; небольшая альбуминурия.

кихъ. Для болѣе скорыхъ и простыхъ опредѣленій можно градуировать бутылъ В.

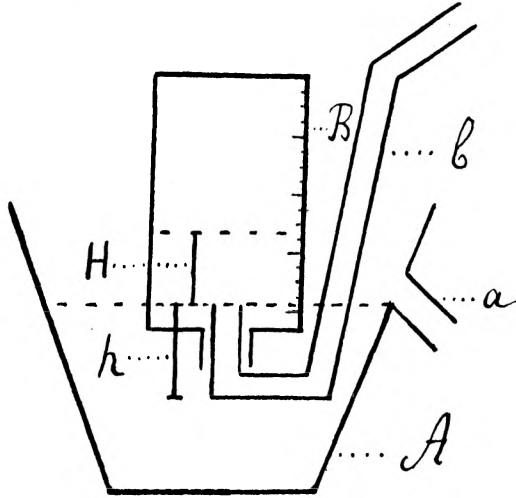
Т° воды для изслѣдованія должна быть постоянной (лучше — комнатная).

Въ періодъ длительного разстройства компенсаціи, въ крови наблюдается (М. Эйгеръ) увеличеніе объемаго отношенія къ плазмѣ крови эритроцитовъ, которые увеличены количественно или объемно.

Рис. 46.

Чертежъ простой модели спирометра В. Н. Болдырева.

А—внѣшній сосудъ съ отводящей трубкою (а), которая поддерживаетъ въ немъ постоянный (внѣшній или нижній) уровеньъ воды (обозначенный длинной пунктирной линіей); трубка (а) закрывается пробкой при наполненіи сосуда ВМ, что производятъ, опуская его, при открытомъ верхнемъ отверстіи. В—внутренній сосудъ съ проходящей сквозь верхнее его отверстіе трубкой (б), служащей для вдуванія. Нижнимъ отверстіемъ сосудъ В погруженъ всегда въ воду сантиметровъ на 15. Короткая пунктирная линія указываетъ уровеньъ воды (внутренній или верхній) въ сосудѣ В послѣ вдуванія въ него воздуха.



Высота H измѣряетъ степень разрѣженія вдуятаго воздуха. Ширина трубки (а) около 4, ширина трубки (б) около 2 сант. h —высота столбика воды, измѣряющая лишнее сопротивленіе, которое приходится преодолеватьъ въ этомъ приборѣ сравнительно съ болѣе сложнымъ. Этого можно избѣжать, если поднять конецъ трубки (б) внутри сосуда В на высоту $= h$ (конечно, въ этомъ случаѣ h должно быть, насколько возможно, меньше) выше уровня жидкости во внѣшнемъ сосудѣ, лучше-же (возможно лишь при металлическомъ сосудѣ) провести эту трубку сквозь сосудъ В на высотѣ внѣшняго уровня воды.

Осложненія. Распиреніе и гипертрофія праваго сердца; относительная недостаточность трехстворчатого клапана; послѣдовательная гипертрофія лѣваго сердца; застойныя явленія; асцитъ. Миокардитъ. Pneumothorax, вслѣдствіе разрыва одновременно и эмфизематозно расширеннаго легочнаго пузырька и легочной плевры, подъ вліяніемъ сильнаго экспираторнаго давленія при крайне напряженномъ кашлѣ. Отъ той же причины — интерстиціальная эмфизема, при которой воздухъ черезъ разрывъ стѣнокъ альвеолъ проникаетъ въ межуточную ткань легкихъ до hylus, въ средостѣніе, подъ кожу шеи и дальше (Zinn). Наклонность къ кровотеченіямъ (носовымъ, геморроидальнымъ), къ тромбозамъ, эмболіямъ въ области легочныхъ артерій (Zinn).

Этіологія. Легочная эмфизема чаще въ среднемъ и пожиломъ возрастѣ, чаще среди мужчинъ, чаще у жителей сѣ-

верныхъ странъ. Въ анамнезѣ — повторные катарры дыхательныхъ путей, коклюшъ, бронхіальная астма и пр. — болѣзни, сопровождающіяся мучительнымъ интенсивнымъ кашлемъ. Затрудненіе носоваго дыханія: аденоидныя разращенія, Rhinitis hypertrophica. Вредное вліяніе нѣкоторыхъ профессій: игра на духовыхъ инструментахъ, работа въ столярныхъ мастерскихъ, въ пекарняхъ, на мельницахъ, въ кузницѣ, на ткацкихъ, прядильныхъ, табачныхъ фабрикахъ, химическихъ заводахъ, въ рудникахъ, ремесло стеклодувовъ, носильщиковъ тяжестей, почталіоновъ и т. п. Артеріосклерозъ, въ особенности аорты, бронхіальныхъ, легочныхъ артерій; расширение аорты (аортитъ; Н. Ф. Голубовъ); суженіе верхнихъ дыхательныхъ путей (зобъ, суженіе гортани, дыхательнаго горла и т. д. (Zinn).

Сходныя съ описанной болѣзнью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Pneumothorax. Въ анамнезѣ — травма или указанія на легочный туберкулезъ (похуданіе, ночные поты, лихорадка изнурительнаго характера, асимметрія легочныхъ верхушекъ, притупленіе, бронхіальное дыханіе и т. д., Косч'овскія палочки въ мокротѣ). Острое, бурное начало внезапнымъ жестокимъ колотьемъ въ боку, съ крайнимъ затрудненіемъ дыханія изъ-за этой боли; колотье это — при не травматическомъ пнеймотораксѣ — поднимается вдругъ, послѣ какого либо значительнаго мышечнаго напряженія или сильнаго кашля. Учащенное, поверхностное, слабое дыханіе, съ удлинненнымъ выдыханіемъ; выдыхательная одышка. Рѣдко — двухстороннее, больше одностороннее страданіе. Расширеніе груди не двухстороннее, а одностороннее; вмѣстѣ съ асимметричною выпуклостью, неподвижность пораженной стороны при дыхательныхъ экскурсіяхъ; рѣзкую разницу представляетъ здоровая сторона, гдѣ дыхательныя движенія, наоборотъ, усилены. Изглаживаніе межреберій на больной сторонѣ или даже выпячиваніе; тутъ же: ослабленіе или полное отсутствіе голосоваго дрожанія, повышенный перкуторный звукъ, тимпаническій оттѣнокъ, металлическій звонъ, шумъ падающей капли, ослабленіе дыхательныхъ шумовъ, слабое везикулярное дыханіе или полная замѣна его дыханіемъ амфорическимъ, Wintrich'овское измѣненіе звука. Смѣщеніе сердца въ направленіи

въ здоровую сторону, а печени (при правостороннемъ пнеймотораксѣ) и селезенки (при лѣвостороннемъ пнеймотораксѣ) — книзу. При появленіи Hydro- и Pyo-Pneumothoracis, наличность жидкости въ нижней части груди сказывается притупленіемъ у основанія груди и шумомъ плеска (succussio Hippokratis); измѣненіе границъ этого притупленія — при перемѣнахъ положенія паціента.

Обильный жидкій плевритическій экссудатъ. Лихорадка. Одностороннее расширение груди. Одностороннее ограниченіе дыхательныхъ экскурсій. Отсутствіе голового дрожанія. Притупленіе ниже уровня плевритическаго выпота, повышеніе перкуторнаго, звука, слегка тимпаническій его оттѣнокъ (Skoda) выше уровня тупаго звука, измѣненіе уровня яснаго звука, подъ вліяніемъ перемѣнъ положенія паціента. Ослабленіе или полное отсутствіе дыхательныхъ шумовъ въ мѣстѣ выпота, а надъ уровнемъ послѣдняго — рѣзкое везикулярное или даже бронхиальное дыханіе. Смѣщеніе сердца въ сторону, противоположную экссудату, а печени (при правостороннемъ плевритѣ) — книзу, что обнаруживается по пониженію нижней границы этого органа. При гнойномъ экссудатѣ, знобы; поты, изнурительная лихорадка; пробный проколь.

Сердечныя пороки. Синюха выражена въ менѣе рѣзкой степени, исключая случаевъ врожденныхъ пороковъ сердца и суженія двухстворчататаго клапана. Разстройство дыханія не только преимущественно во время выдыханія, но одинаково и во время вдыханія, притомъ наступаетъ припадками; рано наступаютъ застойныя явленія. Появленію отековъ предшествуютъ ревматизмъ, сердцебиеніе и др. клиническія данныя порока сердца, а не первичныя разстройства со стороны органовъ дыханія (бронхиты и пр.). Для облегченія распознаванія, рекомендуется прибѣгнуть къ подходящимъ дозамъ (по 0,1 Pulv. fol. digitalis 5—6 разъ въ сутки; W. Leube) наперстянки, быстро регулирующимъ сердечную дѣятельность и уменьшающимъ застойныя явленія.

Прижатіе трахеи или одного изъ первичныхъ бронховъ; опухоль средостѣнія, аневризма дуги аорты. Дыханіе затруднено больше во вдыхательномъ фазисѣ. Stridor. Припадочный сухой, звонкій

кашель, возникающий или усиливающийся иногда (также, какъ и Dyspnoë) подъ вліяніемъ опредѣленнаго положенія паціента. Не симметричное бочкообразное расширеніе грудной клѣтки, а частичное выпячиваніе груди, надъ рукояткою грудины (аневризма аорты); Oliver — Cardarelli'евскій признакъ: систолическія подергиванія трахеи, констатируемые, если осторожно захватить большимъ и указательнымъ пальцами перстневидный хрящъ, при изслѣдованіи больнаго въ стоячемъ положеніи, съ закрытымъ ртомъ и приподнятымъ кверху подбородкомъ (опухоли средостѣнія вообще). Неодинаковые пульсы въ лучевыхъ артеріяхъ и запаздываніе одного изъ нихъ. Не коробочный звукъ въ верхне-переднемъ отдѣлѣ груди, а притупленный. Область сердечнаго притупленія нормальна, не уменьшена. Притупленіе въ межлопаточномъ пространствѣ; тутъ же особенно рѣзко подчеркнутое бронхиальное дыханіе. Ненормальные шумы въ мѣстѣ выслушиванія аорты. Изслѣдованіе помощью Röntgen'овскихъ лучей (Н. Ф. Голубовъ). Остальная клиническая картина внутрегрудной опухоли; см. Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты.**

Asthma bronchiale. Этіологическія данныя; сравнительно болѣе молодой возрастъ; вліяніе наслѣдственности. Въ своихъ припадковъ, астматикъ чувствуетъ себя — иной разъ цѣлыми мѣсяцами — великолѣпно и можетъ подвергаться значительнымъ физическимъ напряженіямъ, не вызывая затрудненія дыханія. Низкое стояніе діафрагмы и коробочный звукъ открываются перкуссіей только во время приступа, когда аускультация обнаруживаетъ массу сухихъ (свистящихъ и жужжащихъ) хриповъ, преимущественно во время выдыханія. Краткое, порывистое вдыханіе. Нормальная форма грудной клѣтки.

Бронхитъ. Форма грудной клѣтки не измѣнена. Кашель, при хроническомъ бронхитѣ, больше влажный, съ выдѣленіемъ слизистой или слизисто-гноной мокроты. Отсутствие измѣненія перкуторнаго звука. Выдыханіе не удлинено. Хрипы сухіе, влажные.

Туберкулезъ. Болѣе быстрое теченіе. Упадокъ силъ, похуданіе. Изнурительная лихорадка. Ночные поты. Блѣдность (а не синюха). Грудь не расширенная, а наоборотъ — впалая. Верхушечная локалізація. Признаки ле-

гочнаго уплотнѣнія. Дыханія быстрыя, поверхностныя, но не напряженныя. Кровохарканіе.

Oedema pulmonum. Данныя осмотра, ощупыванія, перкуссіи, аускультации и пр. см. в. стр. 154 и сл.

Острое вздутіе легкихъ. На почвѣ капиллярнаго бронхита, бронхіальной астмы. Распиреніе легочныхъ границъ не представляетъ стойкаго явленія и не достигаетъ такихъ размѣровъ, какъ при эмфиземѣ: границы возвращаются въ свое прежнее положеніе, напр. по минованіи приступа астмы или, у бронхитика, послѣ улучшенія бронхитическихъ явленій.

Bronchoectasia. Одностороннее пораженіе, а потому и физическіе симптомы перкуторные (высокій, ясный звукъ при выстукиваніи) и аускультаторные (амфорическое дыханіе и пр.) констатируются на одной только сторонѣ, на ограниченномъ районѣ. Отхаркиваніе мокроты большими массами за разъ и т. д. Подр. см. в. стр. 97 и сл.

Hydrothorax. Этиологическая почва: хроническія страданія сердца, легкихъ, почекъ и т. п. Транссудаты и въ другихъ полостяхъ, общая водянка. Тупость вмѣсто яснаго легочнаго звука; измѣненія границъ этого притупленія, подъ вліяніемъ перемѣнъ положенія пациента. Ослабленіе или полное отсутствіе дыхательныхъ шумовъ и пр. См. подр. н.

Пнеймонія. Усиленное голосовое дрожаніе. Притупленіе, вмѣсто яснаго легочнаго звука. Бронхіальное дыханіе и пр. Подр. см. н.

Грыжа діафрагмы. Этиологія: врожденное или приобретенное. страданіе (ушибъ груди или живота, раны,

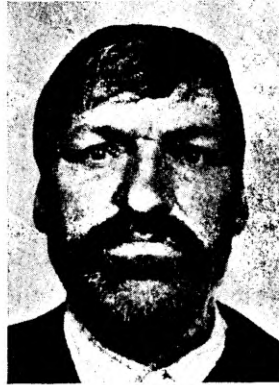


Рис. 47.

Акромегалия.—Больной 57 лѣтъ, изъ клиники P. Spillmann'a; болѣзнь началась лѣтъ 25 тому назадъ. У пациента значительно увеличена и выдается впередъ нижняя челюсть. Утолщеніе носа и губъ, особенно нижней. Лицо вытянуто. Ноги и руки у этого больного достигаютъ громадныхъ размѣровъ. Шея утолщена. Существуетъ кифозъ въ шейно-грудномъ отдѣлѣ позвоночника. При Рентгеноскопическомъ изслѣдованіи можно было констатировать значительную гипертрофію костей верхнихъ конечностей.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

разрывъ), большей частью лѣвостороннее¹⁾. Травматическая грыжа діафрагмы образуется внезапно: возникаетъ острая боль въ лѣвомъ боку, а затѣмъ — значительное расстройство дыханія: паціентъ задыхается; при изслѣдованіи, на сторонѣ діафрагмальной грыжи оказывается ясный тимпаническій звукъ (вмѣсто легочнаго) и отсутствіе дыхательныхъ шумовъ. Пораженная сторона груди представляетъ рѣзко выраженное выпячиваніе. Содержимое грыжи: желудокъ, кишки и др. брюшныя внутренности. Кромѣ дыханія, затрудняется дѣятельность сердца и органовъ пищеваренія. Подр. см. н.

Профилактика.

Терапія. Тщательное лѣченіе бронхитовъ и вообще катарровъ дыхательныхъ органовъ, коклюша и т. д. (см. в.); легочная гимнастика для плевритиковъ, по излѣченіи отъ плеврита (глубокія вдыханія съ медленными выдыханіями) для расправленія легкаго, бывшаго сдавленнымъ со стороны плевритическаго экссудата значительныхъ размѣровъ; подобной легочной гимнастикѣ содѣйствуютъ ритмическими сжиманіями грудной клѣтки (на здоровой сторонѣ) для задержанія развитія викарной эмфиземы черезчуръ въ интенсивной степени. Для избавленія паціента отъ чрезмѣрной простудливости, закаленіе организма систематическими обтираніями кожи водою комнатной температуры съ послѣдующими энергичными растираніями. Проживаніе въ мѣстностяхъ, защищенныхъ отъ вѣтровъ и свободныхъ отъ большихъ температурныхъ колебаній. Остерегаться простуды, промачиванія ногъ, сквозняковъ, душныхъ, сырыхъ помѣщеній. При возможности, настаивать на оставленіи паціентами профессій, связанныхъ съ воздѣйствіемъ пыли, ѣдкихъ испареній, быстрыхъ перемѣнъ окружающей температуры, съ подниманіемъ или ношеніемъ большихъ тяжестей и т. д.

Гигіена. Избѣгать выходить изъ дома въ холодную, сырую (туманы, холодный дождь и т. п.), вѣтряную погоду. Одежда и обувь — соответственно сезону и погодѣ. Ношеніе больнымъ шерстянаго бѣлья втеченіи круглаго года. Избѣгать сидячей образъ жизни. Достаточный ежедневный моціонъ, не доводимый, однако, до сильной испарины, до

1) На правой половинѣ діафрагмы образованіе грыжи встрѣчаетъ препятствіе со стороны печени.

утомленія; при испаринѣ, немедленное обтираніе кожи до суха и смѣна влажнаго бѣлья.

Диѳтетика. Бѣлковая діѳта (Thurn), но по возможности — меньше мяса, напр. употреблять его только одинъ разъ въ день. Преимущественно молочно-растительный режимъ; молока больной можетъ пить (небольшими порціями за разъ) до 3 литровъ въ сутки. Избѣгать всякихъ пучащихъ напитковъ (квасъ, пиво и пр.) и кушаній (горохъ, бобы, капуста и др.). Полная отмѣна ужина или, по крайней мѣрѣ, значительное ограниченіе вечернихъ приѣмовъ пищи и отдаленіе ихъ отъ момента отхожденія ко сну. Втеченіи дня ѣсть почаще, но за разъ поменьше.

Лѣченіе силами природы. Пребываніе въ лѣсной (хвойной) мѣстности, въ горной, но защищенной отъ вѣтра мѣстности¹⁾. При недостаточной артеріализаціи крови (рѣзкая одышка, синюшная окраска), вдыханія кислорода. Упрощенная дыхательная гимнастика; больной заноситъ обѣ руки на голову и подъ рядъ производитъ 5—6 глубокихъ вдыханій и выдыханій; подобная гимнастика повторяется ежедневно. Методическія — втеченіи 10 минутъ ежедневно — надавливанія на нижне-боковые отдѣлы грудной клѣтки во время выдыханій (см. в. Bronchoëctasia, стр. 105); надавливанія эти, однако, надо совершать съ нѣкоторою осторожностью; если производить ихъ черезчуръ грубо, энергично, то, во время форсированнаго выдыханія, податливые отдѣлы легкихъ, особенно ихъ передніе края и верхушки будутъ раздуваться лишь еще сильнѣе; могутъ также, при подобныхъ условіяхъ, наступать легочныя кровотеченія, обмороки, сердечныя расстройства и т. п. явленія, зависящія отъ ненормальнаго повышенія давленія и области легочнаго кровообращенія (A. Fraenkel, C. Gerhardt).

Простыя приспособленія для ритмическихъ сдавливаній грудной клѣтки. — Для этой цѣли предложена масса всевозможныхъ аппаратовъ, напр. дыхательныя кресла, эластическіе корсеты, бандажи и т. п. Но всѣ эти сложные аппараты отлично можно замѣнить слѣдующимъ простымъ приспособленіемъ, которое можно

1) Въ горахъ разрѣженный воздухъ; чѣмъ выше мѣсто, тѣмъ ниже барометрическое давленіе, тѣмъ рѣже воздухъ, тѣмъ легче производится выдыханія, столь затруднительныя при эмфіземѣ (N. Ortner).

заказать у любого столяра: двѣ дощечки соединяются подъ угломъ шалниромъ; свободный конецъ каждой изъ этихъ дощечекъ обточенъ въ видѣ плоской ручки; расположивши съ боковъ по обѣимъ сторонамъ грудной клѣтки эти соединенныя подъ угломъ дощечки такъ, чтобы уголь приходился сзади, за спиною, больной беретъ своими руками за обѣ упомянутыя ручки и сближаетъ ихъ при каждомъ выдыханіи, а при каждомъ вдыханіи, наоборотъ, разводитъ ихъ одна отъ другой. Такимъ образомъ методически пациентъ производитъ выдыханія и вдыханія минутъ около 10 ежедневно. Въ теплое время больной можетъ обходиться, для подобныхъ дыхательныхъ упражненій, даже безъ только что описаннаго аппарата-сжимателя: онъ подходитъ къ двухстворчатому окну, беретъ обѣими руками за створки оконной рамы и производитъ слѣдующія движенія: при вдыханіи растворяетъ настежь эти створки, и такимъ образомъ струя свѣжаго, наружнаго воздуха попадаетъ въ дыхательные пути, а при выдыханіи онъ затворяетъ эти створки, и такимъ движеніемъ способствуетъ выведенію воздуха изъ легкихъ.

При одышкѣ, бронхитическихъ хрипахъ и т. п., сухія банки, горчичники на грудь.

Лѣчение лѣкарственными средствами. Лѣчение бронхіальныхъ катарровъ (см. в.), артеріосклероза, подагры (см. в.) и вообще терапевтическое воздѣйствіе на этиологическіе моменты. При одышкѣ, обостреніи бронхитическихъ явленій, сухія банки, горчичники на грудь.

При расширеніи праваго сердца съ послѣдовательными явленіями (рѣзкій ціанозъ, удушье и пр.) — кровоизвлеченіе и возбуждающія (см. в. Отекъ легкихъ. Терапія стр. 157 и сл.). Во время припадковъ усиленнаго затрудненія дыханія — средства, примѣняемыя при приступахъ бронхіальной астмы (см. в.) При тучности, лѣчение ожирѣнія (см. в. Т. I, **Ожирѣніе. Терапія.**).

Удовлетвореніе симптоматическихъ показаній. При значительномъ скопленіи бронхіальной слизи, обиліи влажныхъ хриповъ, отхаркивающія (ипекакуана, апоморфинъ, сенега и др. см. в. Бронхитъ). При мучительномъ, бесплодномъ сухомъ кашлѣ: Доверовъ порошокъ, морфій, діонинъ, героинъ, кодеинъ и т. п., такимъ образомъ прописываютъ: Pulv. Doveri 0,3—0,5; принять 1—2 порошка на ночь. — Morphii muriatici 0,01; Sacchar. lact. 0,5. На ночь 1 порошокъ, запивать водою. — Dionini 0,02. Принимать 2—3 раза

въ день; третій порошокъ непосредственно передъ сномъ. — *Heroini* 0,005—0,01; *Sacchar. lact.* 0,5. Принимать такъ же, какъ діонинъ. — *Codeini* 0,04; *Sacchar. lact.* 0,5. По 1 порошку принимать 3 раза; послѣдній разъ — на ночь. Если же кашлемъ выводится бронхіальный секретъ, но онъ вязокъ и потому плохо выдѣляется, то даютъ бальзамическія средства (*Terpin hydrat*, 0,5; принимать 3—4 раза, запивая молокомъ. — *Creosotal* 50,0; принимать по 20—30 капель 3—4 раза въ день, въ молоко. — *Guajacol. carbon.* 0,5; принимать 3—4 порошка, запивая молокомъ. — *Thiocol* 0,5; принимать 3—4 порошка въ день, запивая молокомъ.) съ наркотическимъ на ночь и съ растираніемъ на ночь же теплымъ скипидаромъ пополамъ съ Прованскимъ или съ кунжутнымъ масломъ.

При слабой дѣятельности сердца, при разстройствѣ компенсаціи, *T-rae strophanthi* 15,0. DS. Принимать въ сахарной водѣ 3—4 раза въ день по 5 капель; дня же черезъ 3—4, когда разстройство дыханія, отеки и др. застойныя явленія нѣсколько уменьшатся, переходятъ къ препаратамъ наперстянки: *Inf. fol. digitalis e* 1,5—150,0. DS. Черезъ 2 часа по стол. л. или: *Fol. digitalis pulver.* 0,1; *Camphorae tritae* 0,1. M. f. p. D. t. d. N 12 S. Принимать 3—4 порошка въ день; или: *Pulv. herbae digital.* 0,1; *Coffeini citrici* 0,2 принимать на протяженіи ряда дней по 3—4 порошка въ сутки, переходя позднѣе къ половиннымъ приемамъ (Zinn). При отекахъ, давать, помимо сердечныхъ средствъ, еще и мочегонныя: *Inf. fol. digitalis e* 1,0—180,0; *Diuretini* 5,0; *Oxymel scillae* 15,0. MDS. Принимать по ст. л. черезъ 2 часа; или: *Infus. fol. digitalis e* 2,0—150,0; *T-rae strophanthi* 3,0; *Coffeini citrici* 2,0; *Liq. kal. acetici* 50,0. MDS. Принимать черезъ 2 часа по стол. л. (*Fürbringer, Kohlschütter*).

Регулированіе кишечной дѣятельности, помимо вегетаріанскаго (по преимуществу) стола, еще водными клизмами (2—3 раза въ недѣлю) и — время отъ времени — слабительными солями (натощакъ 1 чайн. л. Карлсбадской соли въ стаканѣ воды) или ревенемъ: *Rad. rhei pulver.* 20,0; *Natr. sulfurici* 15,0; *Natr. bicarbon.* 5,0. MDS. 1 чайн. ложку развести въ стаканѣ тепловатой воды и выпить на ночь; или: *Pulv. liquirit. composit.* 30,0. Принять утромъ 1 чайн. ложку въ водѣ. — Средства противъ скопленія газовъ въ

желудочно-кишечномъ трактѣ: Aq. chloroformii 100,0; принимать по столовой л. черезъ 1—2 часа послѣ приѣма пищи, раза 3—4 въ день; или: березоваго угля на кончикѣ ножа принимать раза 4 въ день послѣ приѣма пищи; порошокъ угля можно принимать въ облаткахъ.

При припадкахъ въ родѣ астмы — принимать іодистые препараты (см. в. Бронхіальная астма. Терапія).

Хирургическое лѣченіе. При ригидности грудной клѣтки у эмфизематиковъ, дѣлались (небезуспѣшныя) попытки лѣченія хирургическимъ путемъ, операціей Freund'a — резекціей реберныхъ хрящей, чтобы возвратитъ легкимъ ихъ утраченную подвижность (R. Stich).

Катарральное воспаленіе легкихъ, бронхопнеймонія, лобулярная пнеймонія. Pneumonia catarrhalis, bronchopneumonia.

Жалобы. Пациентъ уже хворалъ нѣкоторое время (нѣсколько дней или нѣсколько недѣль); онъ страдалъ насморкомъ, кашлемъ, при которомъ выдѣлялась иногда мокрота; было у него лихорадочное состояніе съ познабливаніями, жаромъ, головной болью, потерей аппетита, плохимъ сномъ; затѣмъ лихорадка и общая слабость настолько увеличились, что пришлось слечь въ постель. Кашель участился и сталъ крайне мучительнымъ, сопровождаясь болѣзненнымъ ощущеніемъ и жженіемъ за грудиною.

Высказываются (при первичной бронхопнеймоніи) и инныя жалобы, если больной занемогаетъ вдругъ: ему становится не по себѣ, его кидаетъ то въ знобъ, то въ жаръ; онъ чувствуетъ полнѣйшій упадокъ силъ, головную боль и боли въ груди, неопредѣленно локализованныя, но довольно сильныя; одновременно жалуется онъ на одышку и кашляетъ; кашель мучительный, сухой вначалѣ, а черезъ нѣкоторое время влажный.

Осмотръ. Блѣдное лицо; синюшная окраска. Ноздри широко раздуваются при каждомъ вдыханіи, больной жадно „ловитъ воздухъ“; вспомогательныя мышцы при каждомъ вдыханіи сильно напрягаются. Больной всячески старается принять такое положеніе, чтобы ему полегче было дышать;

въ лежачемъ положеніи затрудненіе дыханія усиливается, такъ что пациентъ предпочитаетъ полусидячее положеніе. Дыханія крайне учащены, но дыхательныя экскурсіи, собственно говоря, очень поверхностны. Вдыхательныя втягиванія подложечной области. Одышка носить характеръ экспираторный (Zuelzer). Частый, мучительный кашель, часто безплодный, не выводитъ никакой мокроты, особенно у дѣтей (которыя вообще не отхаркиваютъ, а проглатываютъ мокроту), или у стариковъ, или у субъектовъ ослабленныхъ (у тѣхъ и другихъ — по недостатку мышечной силы для выведенія мокроты наружу, хотя бы она и была въ наличности).

Ощупываніе. Боль въ боку, въ обѣихъ подреберныхъ и въ подложечной областяхъ, усиливающаяся, если больной производитъ движенія туловищемъ по продольной оси тѣла или если подавить *M. serratum anticum majorem* и т. п., захвативши, на примѣръ, мышечную толщу рукою; боль эта, однако, разлитая, не имѣетъ характера ограниченнаго, рѣзко опредѣленнаго болѣзненнаго фокуса. Голосовое дрожаніе надъ легочными участками, пораженными воспаленіемъ, усилено (см. рис. 48). Учащенное — до 40, даже до 80 въ

Рис. 48.

Бронхопнеймонія. —
Схема данныхъ изслѣдованія
ощупываніемъ, выстукиваніемъ
и выслушиваніемъ; задняя поверхность
груди.

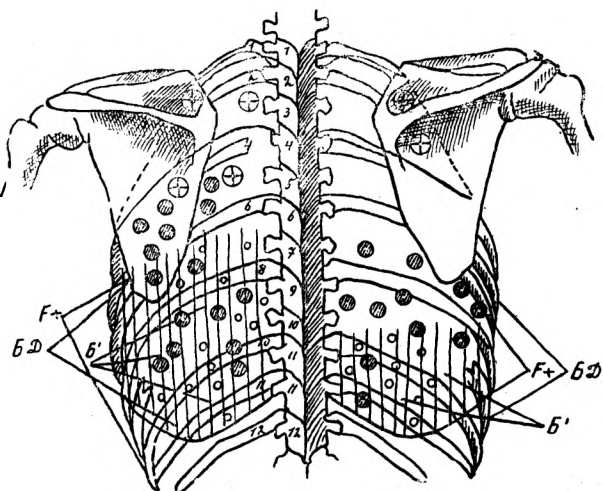
⊕ — хрипы сухіе,
жужжащіе.

● — хрипы влажные,
среднепузырчатые.

○ — хрипы влажные,
мелкопузырчатые.

||| — приглушеніе; слегка тимпаническій оттънокъ легочнаго звука.

Б' — бронхофонія. *БД* — бронхіальное дыханіе. *F+* — усиленіе голосоваго дрожанія.



(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

минуту — дыханіе. Частый, слабый пульсъ. T^0 тѣла поднимается до $38,5^{\circ}$ Ц., доходить даже до 40° Ц.; всякая новая вспышка, новое воспалительное гнѣздо въ легкихъ вызываетъ и новую лихорадочную вспышку, внезапный подъемъ T^0 . Съ другой стороны, и самый переходъ катаррального воспаления бронховъ въ катарральное воспаление легкихъ какъ разъ ознаменовывается стойкимъ, болѣе или менѣе значительнымъ лихорадочнымъ повышеніемъ T^0 , напр. до 39° Ц. и выше. При отсутствіи улучшенія мѣстнаго процесса въ легкихъ, вечернія повышенія T^0 со значительными утренними ремиссіями наблюдаются при угрожающей асфиксіи; послѣдняя характеризуется, кромѣ того, разстройствомъ дыханія, доходящимъ до синюхи и другихъ явленій отравленія углекислотою (безпокойство больнаго, переходящее потомъ въ обратное состояніе апатіи, безразличія, сонливости; тутъ можно иногда наблюдать и Cheyne-Stokes'ово дыханіе.

Лихорадка совершенно неправильнаго типа; критическаго окончанія не бываетъ, скорѣе — литическое, причемъ не рѣдко, что температура возвращается къ нормѣ раньше, чѣмъ остальные физическія явленія, напр. аускультаторныя (бронхіальное дыханіе и пр.), перкуторныя (притупленіе и пр.; D. Soppovitch).

Вообще же говоря, у субъектовъ преклоннаго возраста, у ослабленныхъ, у кахектичныхъ реакція со стороны организма ослаблена, а соотвѣтственно этому — и подъемы T^0 бываютъ меньше.

Перкуссія. Приглушеніе легочнаго звука отдѣльными островами (пнеймоническія гнѣзда), а при многочисленныхъ, сливающихся фокусахъ — притупленіе сплошное; иногда звукъ приглушенно-тимпанической (рис. 48). Притупленіе часто располагается въ видѣ полосъ, идущихъ, въ продольномъ направленіи по обѣимъ сторонамъ позвоночника. Вверху, спереди и съ боковъ, надъ участками легкихъ, не пораженными воспаленіемъ, нерѣдко констатируется высокій коробочный звукъ — викарная эмфизема.

Выслушиваніе. Въ задне-нижнихъ отдѣлахъ легкихъ — вмѣсто везикулярнаго, неопредѣленное или даже просто бронхіальное дыханіе, удлиненный выдохъ и хрипы, влажные, средне- и мелкопузырчатые (иногда звучные); хрипы, впрочемъ, — какъ влажные, такъ и сухіе, гудящіе, свистящіе, — могутъ встрѣ-

таться и въ другихъ областяхъ груди (см. рис. 49), представляя собою слѣды не разрѣнившагося еще бронхита. Если заставлятъ больного говорить и въ это время его аускультировать или стетоскопомъ выслушивать его въ то время, когда, — какъ это сплошь и рядомъ случается при изслѣдованіи дѣтей, — онъ кричитъ, плачетъ, то въ мѣстахъ наличности бронхіальнаго дыханія отмѣчается и бронхофонія (см. рис. 48 и 49).

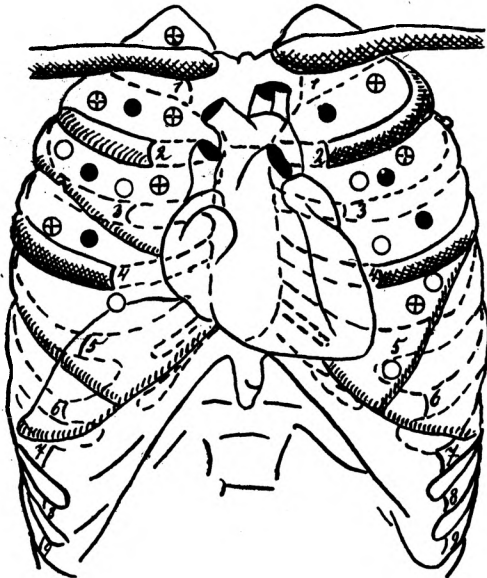
Всѣ физическія данныя (осмотра, ощупыванія, выстукиванія, выслушиванія) чрезвычайно часто и легко пере-

Рис. 49.

Бронхопнеймонія. — Схема данныхъ изслѣдованія выслушиваніемъ; передняя поверхность груди.

- ⊕ — хрипы сухіе, жужжащіе.
- — хрипы влажные, крупно-пузырчатые.
- — хрипы влажные, средне-пузырчатые.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)



щаются, изглаживаются въ одномъ мѣстѣ, показываются въ другомъ, снова появляются на прежнемъ мѣстѣ и т. д. Мокрота — та же, что и при бронхитѣ; можетъ быть скудной, но можетъ также быть и весьма обильной; она бѣловато-желтая, слизистая, даже слизисто-гнояная, иной разъ съ кровавыми прожилками.

Моча скудная, концентрированная, въ періодъ выздоровленія выдѣляется въ большемъ количествѣ и менѣ насыщеннаго цвѣта; бѣлокъ констатируется въ мочѣ, поскольку альбуминурія обусловлена первичнымъ заболѣваніемъ пациента (скарлатина, дифтерія, гриппъ, корь и др.).

Нерѣдки желудочно-кишечныя явленія: обложенный

языкъ, потеря аппетита, тошнота, рвота, склонность къ запорамъ, рѣже — поносы.

Осложненія. Плевритъ. Легочный гнойникъ (чаще — при коревой бронхонеймоніи). Омертвѣніе легкиихъ ¹⁾. Легочныя кровотеченія. Pneumothorax. Pyo-Pneumothorax. Клоническія судороги (на почвѣ распространенія септицеміи на нервныя



Рис. 50.

Lepros tuberosa. Pneumonia leprosa. — Прокаженная А. Н., 24 лѣтъ. Фотографическій снимокъ сдѣланъ за 2 мѣсяца до смерти. — А. Н. больна была 10 лѣтъ; у нея были поражены проказою всѣ органы, и она находилась въ состояніи полного истощенія; вслѣдствіе этого, а также вслѣдствіе пораженія всѣхъ слизистыхъ оболочекъ, голосовыхъ связокъ и т. д., голосъ былъ измѣненъ, больная могла говорить только шепотомъ, дыханіе у нея было затруднено. Вся голова — почти лишена волосъ, глаза воспалены, безъ рѣсницъ и бровей, вѣки выворочены, одно глазное яблоко погибло, носъ приплюснутъ у переносицы, конецъ же его, а также и губы изъязвлены въ сильной степени; лицо покрыто буграми и гноящимися язвами. — Колонія для прокаженныхъ Аудако.

(Коллекція Юрьевской Университетской Поликлиники.)

центры или же иногда — тромбоза мозговыхъ синусовъ; Н. Roger). Туберкулезъ легкиихъ, поражение трахео-бронхіальныхъ железъ.

Этіологія. Болѣзнь дѣтскаго (отъ 2 до 4 лѣтъ) и старческаго возрастовъ. Болѣзнь рѣдко первичная, обыкновенно вторич-

1) При бронхонеймоніи, являющейся осложненіемъ кори — наряду съ гангренознымъ пораженіемъ полости рта и зѣва (E. Mosny).

наго происхожденія, у субъектовъ, предварительно ослабленныхъ инфекціонными болѣзнями (корь, коклюшь, дифтерія¹⁾, инфлюенца²⁾, рожа, скарлатина, оспа, родильная горячка, сибирская язва, чума, проказа (специфическая непрозрачная пневмонія [рис. 50] на почвѣ пораженія легкихъ палочкою Hansen'a. — Babes, Moscuna). Бронхиты. Возбудители: стрептококки, пневмококки, стафилококки желтый или бѣлый и масса другихъ микроорганизмовъ, нерѣдко даже индифферентныхъ, напр. сапрофитовъ.

Сходныя съ описанной болѣзью клиническія картины, ихъ особенности и отличіе:

Крупозная пневмонія. Чаше — болѣзнь среднего возраста, поражаетъ субъектовъ взрослыхъ, притомъ крѣпкихъ (а не дѣтей или ослабленныхъ или пожилыхъ субъектовъ по преимуществу); у дѣтей обыкновенно встрѣчается только послѣ третьяго года отъ рожденія. Наступаетъ внезапно, среди полного здоровья; въ анамнезѣ нѣтъ указаній на предшествовавшій бронхитъ. Острое заболѣваніе единичнымъ потрясающимъ знобомъ, колющей болью въ боку; значительное повышеніе T^0 ; лихорадка постояннаго типа; T^0 критически падаетъ на V—VII—IX или XI день, съ одновременнымъ быстрымъ разрѣшеніемъ воспалительныхъ явленій. Теченіе, такимъ образомъ, болѣе короткое, притомъ циклическое, безъ особой склонности къ рецидивамъ. На II—IV день болѣзни часто появляется Herpes labialis. Скучная, ржавая, вязкая мокрота; у пожилыхъ и у дѣтей она часто отсутствуетъ; послѣднія проглатываютъ мокроту и иногда извергаютъ ее рвотою, что даетъ въ такомъ случаѣ возможность микроскопировать ее; пневмококки. Страданіе обыкновенно первичное, притомъ одностороннее: воспаленіе быстро поражаетъ цѣлую долю одного какого либо легкаго. Отставаніе одной стороны груди при дыхательныхъ экскурсіяхъ. Учащенное, поверхностное, крайне болѣзненное дыханіе на пораженной сторонѣ; канцель усиливаетъ эту болѣзненность. Пациентъ избѣгаетъ лежать на больномъ боку. Всего чаще, однако, колотье въ боку долго не держится въ

1) Чаше на 4-ый—6-ой день послѣ начала дифтеріи, чаше у дѣтей, чѣмъ въ позднѣйшемъ возрастѣ.

2) Гриппозная бронхопневмонія чаше — у взрослыхъ.

такой сильной степени. Ощупываніе болѣзненно. Голосовое дрожаніе усилено. Притупленіе рѣзкое, однообразное, безъ перерыва распространяющееся на цѣлую долю. Шумъ тренія плевры. Въ I и III періодахъ болѣзни слышна крепитация, а во II періодѣ — бронхіальное дыханіе. Разстройство дыханія, ціанозъ менѣе интенсивны, чѣмъ при бронхопнеймоніи. Кашель не такъ частъ, не такъ интенсивенъ, однако рѣзко усиливаетъ колющую боль въ боку. Туберкулезъ — не такое заурядное осложненіе крупознаго воспаленія легкихъ.

Туберкулезъ. Наслѣдственное предрасположеніе. Юношескій возрастъ. Асимметричное пораженіе легкихъ; преимущественная локализация — легочная верхушка, а не основаніе легкихъ. Признаки уплотнѣнія, которые, если не проявляются, то даютъ размягченіе и разрушеніе (полость). Однообразно высокая T^0 ; изнурительная лихорадка; *Turus inversus*. Кашель. Кровохарканіе. Монетовидная мокрота. Кровь въ мокротѣ, туберкулезныя палочки, эластическія волокна. Ночные (проливные) поты. Прогрессирующій упадокъ силъ и питанія. Болѣзнь тянется не недѣлями, а мѣсяцами или больше. Несоотвѣтствіе между степенью разстройства дыханія и интенсивностью перкуторныхъ и аускультаторныхъ явленій у верхушки: первая оказывается меньше второй. — При милиарномъ туберкулезѣ, можно констатировать наслѣдственное предрасположеніе (туберкулезъ въ семьѣ, рахитъ), туберкулезное пораженіе костей, сочлененій (Поттовъ горбъ, бѣлая опухоль), железъ; сильный кашель, одышка, при не рѣзко выраженныхъ легочныхъ пораженіяхъ (притупленіе, бронхіальное дыханіе, крепитация); преимущественная локализация въ верхней части груди. Бѣлокъ въ мочѣ. Фосфатурия. Діазореакція. Кош'овскія палочки въ мокротѣ. Туберкулезное пораженіе мозговыхъ оболочекъ, плевры, брюшины и т. д. Офтальмоскопія (непремѣнно обоихъ глазъ): бугорки на *Chorioidea*. Подр. см. н.

Острый бронхитъ. Часто предшествуетъ насморкъ, который спускается книзу, на послѣдующіе дыхательные пути (гортань, трахея). Менѣе рѣзко выражены общія явленія. Меньшее повышеніе T^0 , притомъ менѣе продолжительное; меньшія и колебанія T^0 . Разстройство дыханія не достигаетъ такой степени. Тупаго перкуторнаго звука, бронхіальнаго дыханія, боли, локализованной въ опредѣленномъ мѣстѣ

(бокъ, та или другая сторона груди, спины) нѣтъ. Хриповъ масса, но нерѣдко они ограничены главнымъ образомъ основаніями легкихъ.

Ателектазъ легкихъ. Спаденіе легкихъ можетъ произойти на почвѣ бронхіальнаго стеноза, прижатія крупнаго бронха лимфатическими железами, капиллярнаго бронхита, коклюша, кори, сдавленія со стороны обильнаго плевритическаго, перикардитическаго экссудата и т. п., далѣе, слабости дыхательныхъ движеній и продолжительнаго, неподвижнаго лежанія больнаго въ одномъ и томъ же положеніи (при тифѣ и др. ослабляющихъ лихорадочныхъ страданіяхъ), при черепно-мозговыхъ и др. параличахъ и т. п.). Повышенія Т° — если только лихорадка не зависитъ отъ первичнаго страданія (корь, капиллярный бронхитъ) — можетъ и не быть вовсе. Западеніе нижней части груди. Кашель безболѣзненъ. Голосовое дрожаніе ослаблено или вовсе отсутствуетъ. Притупленіе — хотя тоже особенно охотно локализуется въ нижнихъ легочныхъ отдѣлахъ — менѣе интенсивно выражено (особенно при спаденіи легкаго у бронхитика). Дыхательные шумы ослаблены или совершенно отсутствуютъ; однако при выдыханіи иногда слышно бываетъ бронхіальное дыханіе. Нестойкость явленій при спаденіи легкихъ: исчезаніе ихъ въ одномъ мѣстѣ, возможность ихъ появленія въ другомъ какомъ либо пунктѣ; такъ, напр., при кашлѣ, при глубокихъ вдыханіяхъ, при перемѣнахъ положенія тѣла пациента, спавшіяся легкія могутъ исправиться, глухой перкуторный звукъ — проясниться, дыхательные шумы — вернуться вновь и т. д.; конечно, это возможно только не при ателектазѣ на почвѣ сдавленія легкаго плевритическимъ, перикардіальнымъ экссудатомъ или т. п.

Межреберная невралгія. Боль, оказывается, по ходу межреберныхъ нервовъ; болящія точки.

Плевритъ. Эмпіема. Одностороннія страданія; впрочемъ, въ теченіи остраго суставнаго ревматизма наблюдается иногда двухсторонній плевритъ. Дыханіе, кашель невыносимо усиливаютъ наличную колющую боль въ боку. Расширеніе одной стороны груди. Ослабленіе или полное отсутствіе голосоваго дрожанія въ томъ районѣ, гдѣ, вмѣсто яснаго легочнаго перкуторнаго звука, получается притупленіе; верхняя граница тупаго звука приэтомъ идетъ сверху

сзади кпереди и книзу; смѣщеніе смежныхъ органовъ: сердца, при значительномъ лѣвостороннемъ плевритическомъ выпотѣ — въ правую сторону; уменьшеніе полулуннаго пространства Traube (заглушеніе тимпаническаго звука); отгѣсненіе — при обильномъ правостороннемъ плевритическомъ эксудатѣ — печени книзу. Отсутствіе дыхательныхъ шумовъ въ районѣ притупленія (бронхіальнаго дыханія, крепитации); на верхней границѣ притупленія можетъ иногда, при глубокомъ вдыханіи, слышаться бронхіальное дыханіе, крепитация. Отсутствіе мокроты. Пробный проколъ. При эмпіемѣ удастся констатировать (осмотромъ, ощупываніемъ) отечное состояніе больной стороны, а при пробной пункціи — гнойный характеръ плеврита.

Менингитъ. Нестерпимыя головныя боли, рвота, судороги, запоры, лодьеобразное втягиваніе живота, ригидность шейной, затылочной мускулатуры; сведеніе затылка, неравенство зрачковъ; при туберкулезномъ менингитѣ — учащеніе, а впоследствии — наоборотъ, значительное (до 40 и ниже) замедленіе пульса, при учащенномъ дыханіи; иногда — Cheyne-Stokes'ово дыханіе; пробный поясничный проколъ. См. подр. н.

Гипостатическое воспаленіе легкихъ. На почвѣ ослабленія дѣятельности сердца, тяжелыхъ лихорадочныхъ заболѣваній, напр. брюшнаго тифа, съ продолжительнымъ лежаніемъ пациента на спинѣ. Двухсторонняя локализациа у основаніи легкихъ. Разстройство дыханія менѣе рѣзко. Притупленіе перкуторнаго звука болѣе интенсивно въ самыхъ нижнихъ участкахъ, а кверху уменьшается. Вначалѣ ослабленное, везикулярное дыханіе превращается впоследствии въ бронхіальное; мелкопузырчатые хрипы. Мокроты или вовсе нѣтъ, или она слизистая.

Коклюшъ. Характерные приступы кашля.

Брюшной тифъ. Легочныя явленія — не на первомъ планѣ. Остальная клиническая картина (температурная кривая, черепно-мозговья явленія, головная боль и пр., розеола, увеличеніе селезенки, кишечныя явленія). Widal'евская реакціа.

Крупъ. Замедленное, храпящее дыханіе. Дифтеритическіе налеты. Остальная клиническая картина.

Корь. Послѣдующая клиническая картина: появленіе сыпи и т. д.

Отекъ легкихъ. Этіологія (см. в. стр. 155). Безлихорадочное страданіе. Мокрота обильная, пѣнистая, бѣлая или съ красноватой окраской. Масса влажныхъ хриповъ.

Bronchoëstasia. Болѣе хроническій характеръ страданія. Отсутствіе лихорадки. Общее состояніе бываетъ мало затронуто. Выдѣленіе мокроты громадными количествами за одинъ разъ. Характерныя свойства мокроты. Каверны и ихъ физическіе признаки. Подр. см. в. стр. 97 и сл.

Легочная эмболія, геморрагическій инфарктъ. Острое начало жестокою, колющею болью въ груди, особенно въ нижнемъ отдѣлѣ; соотвѣтственно этому, на небольшомъ протяженіи притупленіе съ бронхіальнымъ дыханіемъ, крепитирующими хрипами и шумомъ тренія плевры. Кровавая красно-темнобурая мокрота (въ родѣ малиноваго желе). Этіологическія данныя: сердечныя пороки (пороки двухстворчататаго клапана, суженіе устья аорты, пороки клапановъ трехстворчататаго и легочной артеріи) расширеніе праваго сердца съ образованіемъ тромбовъ, тромбозы венъ, септико-піемическіе процессы.

Опухоли легкихъ, эхинококкъ. Легочныя новообразованія обыкновенно — не первичнаго происхожденія, а на почвѣ метастаза. Боли въ груди, одышка, кашель, сердцебиеніе, чувство стѣсненія въ груди. Расширеніе пораженной стороны. Притупленіе, ослабленіе дыхательныхъ шумовъ; бронхіальное дыханіе; шумы тренія плевры. Явленія сдавленія смежныхъ органовъ, свойственныя обыкновенно опухолямъ средостѣнія (см. в. Томъ I, **Аневризма грудной и брюшной аорты**). Кровавая мокрота при ракѣ и пр., похожая на малиновое желе. При эхинококкѣ легкихъ мокрота можетъ заключать въ себѣ пузыри, крючки и пр., см. н.

Печеночный эхинококкъ, абсцессъ. Выпячиваніе нижняго отдѣла грудной клѣтки на правой сторонѣ, отставаніе правой стороны при дыхательныхъ экскурсіяхъ. одышка и пр., см. Томъ I, **Эхинококкъ печени**. При вскрытіи абсцесса печени въ дыхательные пути — сильнымъ кашлемъ выводится зловонный, желтый гной, иногда съ полосками крови; при вскрытіи же печеночнаго эхинококка

въ дыхательные пути — въ мокротѣ констатируются крючки, обрывки слоистой оболочки эхиноккока.

Профилактика. **Терапія.** Тщательное лѣчение бронхитовъ (см. в.), внимательный уходъ за инфекціонными больными; аккуратное кормленіе тяжелыхъ коечныхъ больныхъ, забота о томъ, чтобы пища приѣтомъ не попала въ дыхательное горло. Повторныя промыванія антисептическими растворами полостей носа, глотки, рта, полосканія изъ борной кислоты (1 ч. л. на стаканъ воды), смазыванія носа ватнымъ тампономъ, смоченнымъ въ масляномъ (миндальное масло) растворѣ ментола (2,5%). Дезинфекція помѣщенія паціента формалиномъ. Тщательное, частое провѣтриваніе помѣщенія. Настойчивая антисептика въ примѣненіи къ ухаживающему медицинскому персоналу (см. н.)

Гигіена. Для помѣщенія больного просторная, хорошо провѣтриваемая, свѣтлая комната въ 15° Р. Заставлять больного почаще мѣнять положеніе въ постели, почаще его переворачивать, во избѣжаніе гипостатической пневмоніи. Оберегать паціента отъ простуды по выходѣ изъ ваннъ.

Діета. Кормить (коечныхъ) больныхъ слѣдуетъ осторожно, напоминая имъ, чтобы они ѣли, не торопясь, тщательно пережевывая и осторожно глотая пищу, чтобы они не могли поперхнуться¹⁾; всего предпочтительнѣе пища жидкая, или, по крайней мѣрѣ, мягкая. Искусственные питательные препараты: санатогенъ, фитинъ, соматоза и др.

Повторныя (утромъ и вечеромъ) сухія банки, горчичники въ обильномъ количествѣ, согрѣвающие компрессы на всю грудь. Тепловатыя (23° Р. — 27° Р., втеченіи 5—15 минутъ, раза 4 въ сутки и больше) ванны, иногда съ болѣе прохладными обливаніями затылка, для возбужденія энергичныхъ вдыханій; передъ ванной и по выходѣ изъ нея паціенту даютъ одно изъ перечисленныхъ ниже возбуждающихъ средствъ²⁾. Въ тяжелыхъ случаяхъ горчичныя ванны,

1) Съ той же цѣлью, во избѣжаніе пневмоніи отъ поперхиванія, необходимо своевременное внимательное освобожденіе полости рта отъ скопленія слюны, слизи.

2) Теплыя ванны у дѣтей. — Больному ребенку даютъ обыкновенно ложку вина, а затѣмъ кладутъ въ ванну съ Т° воды около 29° Р. Затѣмъ температуру воды довольно быстро доводятъ до 31°—39° Р. Продолжительность ванны въ среднемъ около 15 минутъ; 1 и не болѣе

горчичныя обертыванія (см. в.). Увлажненіе воздуха въ комнатѣ пациента; распыленіе раствора 1% соды, поваренной соли, развѣшиваніе простынь, смачиваемыхъ въ тѣхъ же растворахъ; установка около постели больного плоскихъ сосудовъ съ бальзамическими веществами (очищенный скипидаръ, эвкалиптовое масло, кипарисное, сосновое и др.).

Вдыханія кислорода *larga manu*, литровъ 10 въ продолженіи сутокъ; начинать эти вдыханія необходимо, не откладывая, какъ можно раньше, а не въ послѣднюю минуту, не тогда только, когда асфиксія уже наступила.

Отхаркивающія: ипеакауана (*Inf. ipesac. e* 0,3—0,5 *par.* 180,0; *чр.* 2 часа по столовой ложкѣ), апоморфинъ (*Apomorphini muriatici* 0,01—0,03; *Ac. muriatici* 0,5; *Aq. destill.* 150,0. *MDS.* *Чр.* 2 часа по столовой ложкѣ), сенегга (*Dec. rad. senegae e* 5,0—10,0 *par.* 180; *Liq. ammon. anisati* 4,0; *MDS.* *Чр.* 2 часа по стол. ложкѣ), бензойная кислота (*Ac. benz.*; *Camphorae tritae ana* 0,015; *Sacchar. alb.* 0,5. *M. f. p. D. t. d. N* 10 *ad chartam seratam. S.* Черезъ 1—2 часа по 1 порошку). Возбуждающія: черный кофе, вино, коньякъ, камфора (*Ol. camphor. fortius* по 1 шприцу); строфантъ, стрихнинъ (*T-rae strophanti*; *T-rae nuc. vomic. ana* 10,0. *MDS.* Принимать по 10 капель 3—4 раза), наперстянка (дигаленъ по 7—14 капель 2 въ день или для введенія подъ кожу или въ вену по $\frac{1}{2}$ по 1 куб. сант., до 5 куб. сант. въ сутки), коффеинъ (*Sol. coffeini natr. salicylici* 1,0—2,0:10,0. *MDS.* По $\frac{1}{2}$ —1 шприцу подъ кожу) — для поднятія сердечной дѣятельности. Противъ болѣзненного кашля — согрѣвающие компрессы и прибавленіе наркотическихъ веществъ (морфій, опій) къ отхаркивающимъ, для того чтобы урѣдить кашель, но не подавлять окончательно выведеніе мокроты.

Превосходное дѣйствіе — въ особенности при смѣшанныхъ инфекціяхъ, при упорно не разрѣшающихся пневмоническихъ фокусахъ (Н. Савельевъ) — оказываютъ втиранія коллоидальной мази (*Ungt. argenti colloidalis Credé: Argent. colloidalis* 15,0; *Cera alba* 10,0; *Adeps benzoat.* 70,0; *Aq. destill.*

двухъ ваннъ въ сутки. Послѣ ванны больного обертываютъ въ простыню и шерстяныя одѣяла и на часъ или болѣе укладываютъ въ кровать. Для полученія желаемого дѣйствія, иногда достаточно бываетъ 3—4 ваннъ (А. А. Полевиковъ).

5,0): ежедневныя втиранія (подр. см. в.) по 3,0—4,0¹⁾. При запорахъ — водяныя клизмы, каломель по 0,05 чр. часть до дѣйствія.

Крупозное, фибринозное воспаленіе легкихъ; долевая пнеймонія. Pneumonia crouposa, pneumonia fibrinosa. Pneumonia lobaris. Pleuro-pneumonia.

Жалобы. Пациентъ захвораль, среди полного здоровья, вдругъ, потрясающимъ знобомъ и колющей болью въ боку²⁾. Явилась сильная головная боль, общее недомоганіе, разбитость. Долго ($\frac{1}{2}$ часа, часть и больше) больной никакъ не могъ согрѣться, зубъ на зубъ не попадалъ, а послѣ того знобъ смѣнился жаромъ. Сухой (первое время) кашель, начинающійся вскорѣ послѣ наступленія зноба, иногда мучительный, крайне болѣзненный, такъ какъ отзывается въ больномъ боку; чтобы не вызывать кашля, больной избѣгаетъ даже говорить. Точно также болѣзненны чиханіе, всякое сильное выдыханіе вообще, всякія движенія, особенно мало-мальски глубокія дыхательныя, давленіе на больной бокъ и т. п. Боль эта — жгучая, живая, появляется въ первыя же сутки заболѣванія; дня черезъ 2—3 боль эта постепенно или вдругъ проходитъ. Затрудненіе дыханія, особенно сильно сказывающееся именно въ первые дни болѣзни. Отсутствие аппетита. Жажда. Тошнота, рвота³⁾ въ концѣ перваго дня заболѣванія; рветъ пищу или просто желчью. Запоръ, иногда поносъ.

Клиническое теченіе крупозной пнеймоніи; различные виды ея. — Лихорадка протекаетъ почти всегда крайне типично. Т⁰ быстро поднимается до высокыхъ цифръ, до 39⁰ Ц. — 39,5⁰ Ц.;

1) М. Ф. Заблочкий продолжаетъ втиранія мази Credé 2—3 дня и въ періодъ разрѣшенія болѣзни.

2) Колотье въ боку — симптомъ, почти заурядный у взрослыхъ пнеймониковъ; не встрѣчается онъ только у больныхъ преклоннаго возраста и кахектичныхъ, а также при верхушечной крупозной пнеймоніи. Боль эта — невралгическая, Neuralgia N. N. intercostalium (F. Garreau).

3) Рвота эта, быть можетъ, обусловливается раздраженіемъ воспаленной плевры, переходящимъ рефлекторно на Peritoneum viscerale (G. Brendel).

высота лихорадки соотвѣтствуетъ, въ общемъ, тяжести заболѣванія; при отсутствіи осложнений, подъемъ T^0 рѣдко превышаетъ $40^{\circ} C$; затѣмъ слѣдуетъ постоянному (или послабляющему) типу съ явной наклонностью къ временнымъ весьма значительнымъ пониженіямъ, къ такъ называемымъ ложнымъ кризисамъ, могущимъ повторяться по нѣскольку разъ („перемежающаяся пневмонія“).

Затѣмъ, черезъ нѣсколько сутокъ (V, VII, IX день), къ концу первой недѣли, по большей части вечеромъ или ночью, среди обильнаго „критическаго“ выдѣленія пота, мочи и т. д., наступаетъ втеченіи 24 часовъ критическое паденіе T^0 ниже нормы (см. рис. 51) до $36^{\circ} C$. — $35^{\circ} C$. Въ этотъ моментъ врачу надо быть на сторожѣ и тотчасъ же принимать мѣры, при первомъ же намекѣ на наступленіе т. называемаго критическаго коллапса (ослабленіе дѣятельности сердца, малый, частый, нитевидный пульсъ, проливной потъ; ціанозъ и другія указанія на отечное состояніе легкихъ). Предварительно передъ кризисомъ можетъ быть значительный подъемъ T^0 (Perturbatio critica), который можетъ сопровождаться бурными явленіями. Иногда окончаніе лихорадки бываетъ не такое

быстрое, а происходитъ впродолженіи нѣсколькихъ дней (литическое окончаніе, см. рис. 52). Нѣсколько рѣже, — чѣмъ описанное типичное теченіе, — бываетъ болѣе постепенное начало крупозной пневмоніи. Передъ тяжелымъ заболѣваніемъ бываютъ предшественники: чувство недомоганія, упадокъ силъ, головная боль, потеря аппетита и т. п.

Иногда наблюдаются случаи возврата крупознаго воспаленія легкихъ, причемъ пневмонія поражаетъ обыкновенно уже другую долю легкаго, хотя бываютъ случаи и вторичнаго пораженія одной и той же доли (Comby).

*Абортивная
крупозная
пневмонія.*

Подъ сокращенной, абортивной крупозной пневмоніей разумѣютъ тѣ случаи (всего чаще у дѣтей и пожилыхъ), въ которыхъ лихорадочная T^0 падаетъ

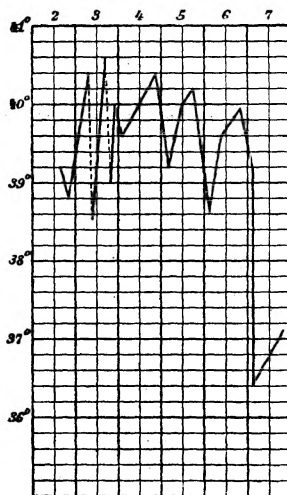


Рис. 51.

Крупозная пневмонія. — Температурная кривая. Критическое паденіе T^0 къ концу первой недѣли болѣзни (H. Dirre).

до нормы на II—III день, считая отъ начальнаго потрясающаго зноба, причеъ иногда въ слѣдующіе дни T^0 субнормальна. Такъ же быстро проходятъ тутъ и легочныя явленія. Начинается пневмонія обыкновенно потрясающимъ знобомъ, высокой лихорадкой, головной болью, чувствомъ разбитости, рвотой. Часто — колотье въ боку (Leube, A. Bechtold).

*Крупозная
пневмонія
у дѣтей.*

Нерѣдко пневмонія локализуется у легочной верхушки. Начальнаго потрясающаго зноба нерѣдко не бываетъ, но зато бываютъ рвота и судороги.

Лихорадка обыкновенно высокая, упорно держится на извѣстной высотѣ. Пульсъ нерѣдко до

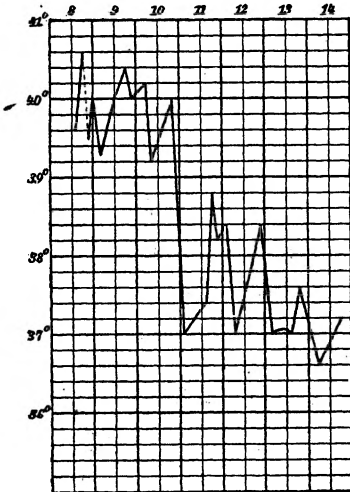


Рис. 52.

Крупозная пневмонія. — Температурная кривая. Литическое паденіе T^0 втеченіи нѣсколькихъ сутокъ (H. Dörre).

слабый; лучевая артерія мало напряжена. Изъ осложненій — Otitis media acuta, сопровождающаяся мозговыми симптомами, высокимъ подъемомъ T^0 , сильной головной болью, тяжелымъ бредомъ, оцѣпенѣніемъ затылочной мускулатуры. Въ дальнѣйшемъ иногда развивается менингитъ. Частыя проявленія со стороны кожи: сыпь напоминающая корь, скарлатину. Прогнозъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ хорошій (A. Baginsky).

*Крупозная
пневмонія
у стариковъ.*

Крайне коварное, не бурное, но часто неблагоприятное теченіе. Нѣтъ начальнаго зноба, колотья въ боку, Herpes labialis. Языкъ сухой, красный,

150—180 въ минуту. Помраченіе сознанія можетъ усилиться до буйнаго бреда. Дѣти до 8 лѣтъ лишь чрезвычайно рѣдко отхаркиваютъ мокроту: они ее проглатываютъ. Паденіе T^0 критическое, нерѣдко затягивается, наступаетъ на третьей недѣлѣ болѣзни; оно иногда сопровождается рядомъ грозныхъ симптомовъ: дѣти имѣютъ видъ блѣдный, осунувшійся, тоскливый, сознаніе часто подавлено, и больные лежатъ какъ бы въ забытьѣ. Руки, ноги холодныя. Холодный потъ покрываетъ лицо. Дыханіе частое, поверхностное, прерываемое короткими, болѣзненными кашлевыми толчками. Пульсъ

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

выходять съ 1893 г. въ неопредѣленные сроки, не менѣе 4 разъ въ теченіе года.

Ученыя Записки распадаются на два отдѣла: официальный и научный.

Въ официальномъ отдѣлѣ помѣщаются годовыя отчеты Университета, актовыя рѣчи, отзывы о диссертацияхъ, обзорныя лекціи и т. п.

Въ научномъ отдѣлѣ помѣщаются работы преподавателей Университета; изъ студенческихъ же работъ печатаются (по возможности въ извлеченіи) лишь сочиненія, удостоенныя золотой медали.

Научныя статьи **Ученыхъ Записокъ** печатаются какъ на русскомъ языкѣ, такъ и на одномъ изъ болѣе распространенныхъ западно-европейскихъ языковъ, а также на латинскомъ, по выбору автора.

Подписка принимается Правленіемъ Юрьевского Университета.

Подписная цѣна 6 руб. въ годъ.

Редакторъ. **Е. Пѣтуховъ.**