

XXIII

TRÜ



ÜTÜ
TEADUSLIK
KONVERENTS

20.23. III
1968

Тартуский государственный университет

МАТЕРИАЛЫ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ НАУЧНОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Часть первая

Медицина
Биология
География
Геология
Физкультура

Тарту 1969

Anh.

Tartu Ülikooli
Raamatukogu

KUSTUTATUD

1271

О сдвигах щелочно-кислотного равновесия крови после перелома костей нижних конечностей

Х. Аннист
Тартуский ГУ

В настоящее время уделяется особое внимание определению щелочно-кислотных сдвигов в крови в период лечения переломов костей конечностей. Нами также производились определения этих сдвигов по показателям микро-Аструпа при переломах костей нижних конечностей. Кровь для пробы бралась в периоды 1-3, 7-10 и 20-28 дней после перелома из бедренной вены здоровой и поврежденной конечностей. Нами данные показывают, что до 10-го дня наблюдается сдвиг pH в сторону алкалоза и одновременно повышение pO_2 в венозной крови поврежденной конечности. К концу 3-й недели после повреждения у большинства исследуемых показатели микро-Аструпа составляли нормальные величины.

При осложнении перелома остеомиелизитом наблюдается заметное повышение pH и pO_2 . Осложнение перелома синдромом Зудека не приводит к сдвигам pH венозной крови поврежденной конечности, однако отмечается повышение pO_2 . Последний сдвиг хорошо коррелируется введением норадреналина с новокаином.

Таким образом, данные исследований щелочно-кислотного равновесия по показателям микро-Аструпа являются ценными в определении характера течения переломов костей конечностей.

Об изменении равновесия трансакапиллярного обмена жидкости и белка при ингаляции воздуха, содержащего увеличенное количество кислорода или углекислого газа

А.Арисмаа, Х.Лаантеэ, Л.Мудсо, Э.Пихлау
Тартуский ГУ

1. При ингаляции воздуха, содержащего 55-65% кислорода в течение 10 минут, равновесие трансакапиллярного обмена жидкости и белка у здоровых существенно не изменяется.

2. При ингаляции воздуха, содержащего 6-7% углекислого газа в течение 10 минут, у здоровых дыхание ускорилось на $5,7 \pm 2,2$ вдоха в минуту, пульс участился на $13,5 \pm 2,9$ ударов в минуту, максимальное артериальное кровяное давление повысилось на $13,5 \pm 3,3$ и минимальное на $7,4 \pm 2,3$ мм ртутного столба и в артериализированной капиллярной крови pCO_2 повысилось на $9,0 \pm 2,3$ мм ртутного столба.

3. При ингаляции воздуха, содержащего 6-7% углекислого газа в течение 10 минут у 12 студентов из 19 исследуемых выход жидкости из капилляров в ткани увеличился на $5,8 \pm 1,3$ мл и выход белка на $14,9 \pm 2,9\%$.

О значении цитодиагностики больных псориазом

Х.Аадер и Х.Кюнг
Тартуский ГУ

В последние годы много внимания уделяется цитодиагностике в дерматологии. Цитологические методы исследования применяются для определения буллезных дерматозов (пузырчатка и др.), экссудативной эритемы, инфекционных кожных заболеваний (эпидермофития, стрептодермия), бластоматозных изменений и других дерматозов.

В доступной нам литературе данные о применении цитодиагностики отсутствуют.

Нами применялась цитодиагностика у 32 кожных больных, лечившихся в стационаре Тартуского кож-вендиспансера, из них у 26 больных псориазом. Материал получали путем контакта с скарифицированным очагом заболевания. Полученные препараты фиксировались смесью Никифорова и жидкостью Carnoy и окрашивались по Гимза-Романовскому или акридиноранжевым 1:1000 при pH 6,0. Препараты рассматривались при дневном свете и (окрашенные акридиноранжевым) - под люминесцентным микроскопом.

Исследования показали, что в препаратах, взятых после скарификации очага псориаза, наблюдаются цитологические изменения. Из клеточных элементов в прогрессивной и стационарной стадии псориаза чаще всего встречаются элементы крови, а в регрессивной стадии - клеточные элементы эпидермиса при незначительном наличии кровяных элементов.

При окраске по Гимза-Романовскому были обнаружены изменения цвета и формы эритроцитов (овалоциты, гипо- и олигохромия), а также изменения клеток эпидермиса (увеличение клеточных ядер, различная окраска протоплазмы и пр.), что указывает на нарушение обмена веществ в очагах псориаза. На это указывают также изменения, обнаруженные в препаратах, окрашенных акридиноранжевым.

Проведенные исследования показали, что применение цитодиагностики у больных псориазом позволяет определять активность кожного процесса, стадию заболевания и назначать больным индивидуализированное лечение.

Необходимо шире применять цитодиагностику и в дальнейшем детально изучать характер и степень нарушения обмена веществ в очагах псориаза, а также диагностическое и прогностическое значение этих изменений.

О вентиляционном индексе Гаррисона у больных
тиреотоксикозом

Э. Аасмяз и К. Гринфельд
Тартуский IV

В 1931 году Гаррисоном был предложен вентиляционный индекс для функциональной диагностики сердечных больных. Вентиляционный индекс составляет отношение объема вентиляции во время двухминутной физической нагрузки и после нее в течение 5 минут восстановительного периода к жизненной емкости легких (ЖЕЛ), т.е.

вентиляция (2' нагрузка + 5' восстановления) в л x
ЖЕЛ (в литрах)

$$\frac{x \cdot I + \frac{\text{Долж. вес}}{\text{Факт. вес}}}{2}$$

Отношение вентиляция
ЖЕЛ было скорректировано весовым фактором по Гаррисону.

В целях оценки сердечно-легочного функционального состояния у тиреотоксических больных мы провели определение индекса Гаррисона у 18 больных средней и тяжелой степенями тиреотоксикоза. Исследования проводили до- и после операции (субтотальной резекции зоба) при помощи аппарата Белау. Контрольная группа состояла из 20 здоровых лиц. Все исследуемые были женщины, большинство в возрасте 20-35 лет. Физической нагрузкой была ступенчатая проба по Белау в течение 2 минут. ЖЕЛ определяли отдельно обыкновенным спирометром Гутчинсона в состоянии покоя. Все данные были обработаны методом вариационной статистики.

В контрольной группе индекс Гаррисона составлял - $20,26 \pm 2,73$.

У больных тиреотоксикозом индекс Гаррисона значительно был повышен и составлял в среднем $33,92 \pm 10,8$, что было обусловлено как увеличением вентиляции к нагрузке, так и уменьшением жизненной емкости легких у этих больных.

После резекции зуба на 7-8 день перед выпиской этих больных, вентиляционный индекс падал и в среднем составлял $24,87 \pm 3,24$.

Таким образом, наши исследования показывают, что вентиляционный индекс Гаррисона может быть использован для установления функционального состояния сердечно-легочной системы больных тиреотоксикозом и служить дополнительным тестом в определении тяжести заболевания.

Некоторые показатели гемодинамики ветеранов
спорта

Л.А.Аберберга
Рижский мед. ин-т

Непрерывное развитие техники, автоматизации и механизации уменьшает физическую нагрузку человека. Проблема "движение и кровообращение" имеет некоторые особенности в процессе старения организма. Поэтому выбор правильного режима физических упражнений, учитывая кровообращение стареющего организма, является важной практической задачей. Влияние долголетних занятий физической культурой и спортом на сердечно-сосудистую систему в литературе спортивной медицины недостаточно отражено. В связи с этим мы поставили перед собой задачу выяснить влияние долголетних активных занятий спортом на показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Нами обследован 21 мужчина в возрасте 60-80 лет, занимавшийся физической культурой и спортом, главным образом спортивной борьбой, в течение 38-60 лет, из которых первые 17-35 лет они активно участвовали в соревнованиях.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы определялось следующими показателями:

- а) частота сердечных сокращений - 76 в мин.,
- б) уровень максимального - 149,0 мм рт.ст., минимального - 92,0 мм рт.ст. и пульсового - 62,0 мм рт.ст.-давления;

- в) скорость распространения пульсовой волны в аорте - 10,8 м/сек, в артериях верхних конечностей - 9,8 м/сек, в артериях нижних конечностей - 10,5 м/сек, а также на участке общая сонная - височная артерия - 7,2 м/сек;
- г) конфигурация сфигмограммы - длительность анакроты сфигмограмм лучевой артерии 0,08 сек, общей сонной артерии 0,07 сек, бедренной 0,14 сек, тыльной артерии стопы - 0,13 сек, височной артерии 0,07 сек;
- д) длительность фаз систолы левого желудочка: фаза асинхронного сокращения 0,03 сек, фаза изгнания крови 0,26 сек, электрическая систола 0,38 сек, механическая систола 0,33 сек;
- е) длительность сердечного цикла - 0,90 сек.

Все цифровые данные упомянутых показателей определены в средних арифметических величинах.

Заболееваемость ишемической болезнью сердца в городе Тарту в 1966-1967 годах

Х.П.Адер
Тартуский ГУ

Данные о эпидемиологии ишемической болезни сердца в ЭССР не достаточные. Немного больше имеется данных о динамике этого заболевания в городе Тарту, особенно в связи с исследованиями Я.Рийва и К.Луста. Вышеназванные авторы исследовали эпидемиологию инфаркта миокарда в Тарту в период 1956-65 гг. В связи с этим возникла потребность названные исследования продолжить, чтобы выяснить тенденцию заболеваемости и смертности инфаркта в последующие, 1966-67 гг.

Данные о заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда собирали в учреждениях здравоохранения города Тарту, в ЗАГС'е г.Тарту и по материалам межрайонной судебно-медицинской экспертизы города Тарту.

Если в период 1956-60 гг. заболеваемость инфарктом миокарда на 1000 человек населения г.Тарту была 1,06; в

1961-65 г. была 1,52, то в 1966г. - 1,68 и в 1967г. 1,56. И так, можно утверждать, что заболеваемость инфарктом миокарда постоянно возрастает. Также возрастают и показатели смертности. Средние показатели смертности предыдущих 10 лет на 1000 человек населения были 0,63, в 1966 г. - 0,66 и в 1967 г. - 0,91.

Из общей смертности смертность от инфаркта миокарда составляла среднюю величину 20 предыдущих лет - 7,5% и при том самый высокий процент был в 1964 г. - 10,1%. В 1966г. было 11,52% и в 1967г. - 11,88%.

Особенно часто ишемическая болезнь сердца осложнялась внезапной смертью. В 1966г. вне лечебных учреждений умерли 46 из 142 (32%). В 1967 г. соответственно 59 из 133 больных (44,3%) инфарктом миокарда. По-прежнему имеется высокая смертность вследствие острой ишемической болезни сердца и непосредственно возникающих осложнений, а именно в 1966г. - 38,9% из заболевших и в 1967г. - 58,6%.

Средний возраст при летальности инфаркта миокарда был:

	<u>1966г.</u>	<u>1967г.</u>
мужчины	61,7 лет	63,7 лет
женщины	70,1 лет	70,5 лет

С синдромом стенокардии госпитализировали в 1966 г. 145 и в 1967 году 149 жителей города Тарту.

Из вышесказанного выясняется, что ишемическая болезнь сердца, распространенная в наших условиях имеет тенденцию учащаться.

Внутрикожная проба со стрептолизинном у больных ревматизмом

Э. Бригадер
Тартуский ГУ

В работе изучалась реакция на внутрикожное введение о-стрептолизина у 35 больных с различными клиническими формами ревматизма, у 12 больных инфекционным артритом, у 10 больных с различными неревматическими заболеваниями и у 10 клини-

чески здоровых людей.

О-стрептолизин (0,002 ед.) в 0,1 мл физиологического раствора инъецировался на ладонную поверхность предплечья.

Внутрикожные пробы оказывались положительными у большинства больных ревматизмом и отрицательными у больных с неревматическими заболеваниями и у клинически здоровых людей. У больных ревматизмом не наблюдалось четкой корреляции между результатами внутрикожных проб, степенью активности процесса и титром анти-О-стрептолизина.

О влиянии некоторых медикаментов на функцию внешнего дыхания у больных, нуждающихся в реаниматологической помощи

М.Бах и Э.Исотаам
Тартуский ГУ

В комплексе лечения больных с тяжелыми нарушениями функции внешнего дыхания большое значение приобрела интубация, трахеотомия, оксигенотерапия через зонд и кратковременное или длительное искусственное дыхание. Несмотря на это, перспективны и не потеряли своего значения медикаменты, стимулирующие и поднимающие функцию дыхания у этих больных. До сих пор еще недостаточно изучено действие белигрида и эуфиллина на дыхательную функцию, несмотря на то, что их широко применяют в повседневной практике.

В своей работе мы исследовали спирографическим методом действие белигрида и эуфиллина. Исследования проводили у больных с тяжелыми черепно-мозговыми травмами, с опухолями головного мозга, инсультом мозга. Большинство больных были трахеотомированы. Одновременно с этим вводили эти же медикаменты с целью контроля больным, которые не имели существенных нарушений функции дыхания.

Всего исследовали 45 больных, из них 20-ти ввели 0,5% раствора белигрида 10 мл и 25-ти ввели 2,4% раствора эуфиллина 10 мл внутривенно. Из спирографических данных проана-

лизировали частоту дыхания, объем дыхания, минутный объем дыхания, потребление кислорода в минуту, коэффициент утилизации. При анализе исходили из типа нарушения дыхательной функции и из сопутствующих патологических процессов легких.

При математическом анализе выяснилось, что при введении белигрида частота дыхания снижалась, объем дыхания увеличивался, потребление кислорода приближалось к норме. Под действием эуфиллина в большинстве случаев частота дыхания увеличивалась, соответственно увеличивался и минутный объем.

Из данной работы можно сделать вывод, что белигрид и эуфиллин нормализуют нарушенную дыхательную функцию; первый действует через ретикулярную формацию, второй — действует на функцию легких.

Данные катамнеза детей, переболевших пневмонией до двухлетнего возраста

А.Белохина, Р.Кальсте, С.Мейел, К.Тросом
Тартуский ГУ

В Тартуской городской клинической детской больнице в 1962-63 гг. на излечении находились 160 детей, больных пневмонией в возрасте до 2-х лет, из них было больше мальчиков (63,1%), и детей в возрасте до 1 года (58,9%). Дети болели пневмонией чаще в весенние месяцы. У детей, переболевших пневмонией, часто наблюдались (66,2%) сопутствующие болезни. Среди детей в возрасте до года были явления рахита у 33%, а в возрасте от одного до двух лет — у 10,5%.

По данным четырехлетнего катамнеза из 160 исследованных не наблюдалось повторных заболеваний пневмонией и бронхитом у 51 ребенка (31,8%). Повторно заболели пневмонией и бронхитом 109 детей (68,2%), из них 29 детей (18,2%) болели три и больше раз.

Многokrатно воспалением легких и бронхов болели уже в первый год после первого заболевания 53 ребенка (33,2%), в последующие годы - 39 детей (24,4%).

У детей в возрасте до года, которые во время заболевания пневмонией страдали также рахитом, возникали повторные бронхиты и пневмонии чаще, чем у других. Не наблюдалось связи между многократным заболеванием бронхопальмональными воспалительными процессами и возрастом, полом и посещением детских коллективов.

Для уменьшения заболеваемости и предотвращения повторных пневмоний и бронхитов надо больше внимания обратить на профилактику рахита.

Детей, болеющих в течение одного года повторно пневмонией и бронхитом, надо взять на диспансерный учет как подозрительных на хроническую пневмонию и применять общеукрепляющее лечение.

О самоубийствах в городе Тарту, Тартуском и Пылваском районах

Вахаро Хилле
Тартуский IV

1. Число самоубийств в городе Тарту, в Тартуском и Пылваском районах еще довольно значительное. Число самоубийств в Тартуском районе выше, чем в г.Тарту.

2. Соотношение самоубийств среди мужчин и среди женщин - 2,7 : 1.

3. Самоубийством кончают чаще всего в возрасте от 50 до 59 лет.

4. Наибольшее количество самоубийств падает на лето, зимой самоубийств меньше всего.

5. 1/4 часть исследованных самоубийств показала, что самоубийцы употребляли перед этим алкоголь.

6. Самым частым видом самоубийства является самоповешивание. Следует - огнестрельные повреждения, утопление.

7. Основными причинами самоубийства являются психические заболевания, общий атеросклероз, хронический алкоголизм.

8. Большинство больных, находящихся на учете в психиатрическом диспансере, совершило самоубийство в течение первого года после принятия на учет.

9. 47% из стоявших на учете больных, которые совершили самоубийство, проходили стационарное лечение.

0 5-S рибосомальной РНК

Р.Виллемс
Тартуский ГУ

Сравнительно недавно найденная 5-S РНК является постоянным компонентом рибосом. Ее функция пока неясна.

Целью настоящей работы явилось исследование вторичной структуры 5-S РНК из поджелудочной железы. Исследовались кривые тепловой денатурации 5-S РНК в разных растворителях и при разных длинах волн. Также применяли спектрофотометрическое титрование.

Из кривых тепловой денатурации делается вывод о роли одноцепочной, стабилизированной силами между основаниями (single stranded stacked structure) структуры в гипохромии 5-SРНК.

Ступенчатость кривых денатурации интерпретируется как наличие фрагментов с различным нуклеотидным составом. Данные спектрофотометрического титрования позволили приблизительно оценить содержание комплементарных пар в молекуле 5-S РНК.

Отмечается хорошая согласованность наших данных с предлагаемой вторичной структурой 5-S РНК E.coli .

Биомеханический анализ прыжка вверх с места

А. Вирвес
Тартуский ГУ

При биомеханическом анализе прыжка вверх с места были применены для определения биомеханических характеристик акселерографические, динамиграфические методы и метод координат.

Результаты измерений были обработаны с помощью электронно-вычислительной машины Минск-22.

Сравнительный анализ полученных результатов проводился аналитическим и графическим путем. Программа электронно-вычислительной машины была составлена на МАЛГОЛ'е.

Была установлена связь между структурой движений и характером работы соответствующих мышечных групп.

Использованные методы позволили определить биомеханические характеристики, которые имели наиболее тесную связь с работой мышц.

Влияние флоридзина и оубаина на дыхание и гликолиз асцитных клеток рака Эрлиха

Д. Г. Вусович, А. И. Найда и Л. В. Стеник
Львовский мед. ин-т

Целью настоящей работы является установление влияния некоторых гликозидов, а именно: флоридзина и оубаина на дыхание и гликолиз асцитных клеток рака Эрлиха, а также выяснение роли АТФ в этих процессах.

Мы подтвердили выводы о том, что АТФ уменьшает эффект Кребтри, заключающийся в угнетении дыхания при добавлении глюкозы. Флоридзин, который тормозит реакцию фосфорилирования глюкозы в момент ее перехода через клеточную мембрану, также угнетает дыхание асцитных клеток, причем величина угнетения находится в прямой зависимости от концентрации флоридзина: при концентрации 7,5 мг% отмечалось

едва заметное угнетение дыхания ($-1,4\%$), при концентрации 100 мг\% поглощение кислорода уменьшается на $25,9\%$. Прибавляя глюкозу и фторидзин вместе к раковым клеткам, мы наблюдали уменьшение эффекта Кребтри, т.е. усиление дыхания. Тормозящий эффект фторидзина усиливается при добавлении АТФ с фторидзином: при концентрации фторидзина 15 мг\% угнетение составляет 30% , а концентрация 100 мг\% усиливает торможение на $46,5\%$. Прибавляя фторидзин к раковой суспензии, к которой предварительно добавлены глюкоза и АТФ, мы обнаружили ослабление дыхания, так как усиливается тормозящее действие глюкозы, на которое АТФ уже не оказывает влияния. Глюкоза и АТФ без добавления фторидзина угнетают дыхание на 36% , а вместе с фторидзином в концентрации 15 мг\% торможение составляет $46,5\%$. Таким образом, АТФ при добавлении к фторидзину не снимает эффекта Кребтри.

Глюкоза — субстрат, из которого образуется молочная кислота. Добавление глюкозы усиливает гликолиз ацидных клеток. Образование молочной кислоты из глюкозы способствует фторидзину, особенно в концентрации 15 мг\% в результате торможения дыхания.

АТФ на образование молочной кислоты почти не влияет, но совместное добавление глюкозы, АТФ и фторидзина стимулирует гликолиз.

В опытах с оубаином мы пытались выяснить механизм проницаемости глюкозы через клеточную мембрану. Под влиянием оубаина закономерно уменьшается в зависимости от времени количество поглощенного кислорода. При исследовании различных количеств оубаина ($50, 100, 200$ и 500 мг\%) мы установили, что, в отличие от фторидзина, торможение дыхания не зависит от концентрации оубаина. При концентрации оубаина 50 мг\% угнетение составляло $12,5\%$, при концентрации 500 мг\% — $14,5\%$. В дальнейшем мы использовали оубаин в концентрации 250 мг\% .

Полученные данные показывают, что, в отличие от

фторидзина, который вызывает уменьшение эффекта Кребтри, оубаин, добавленный к раковой суспензии, содержащей глюкозу, усиливает торможение дыхания. Если глюкоза снижала дыхание на 62,2%, то вместе с оубаином торможение составляло 58,4%. Еще большее торможение наблюдалось при совместном добавлении к асцитным клеткам АТФ, глюкозы и оубаина.

Значительное угнетение образования молочной кислоты вызывает добавление глюкозы. Этот процесс усиливается под влиянием АТФ, а оубаин уменьшает гликолиз. Но АТФ не влияет на гликолиз в присутствии глюкозы и оубаина, наоборот, гликолиз еще уменьшается.

Влияние электромагнитных полей различных частот на белки крови

С.М.Гарбер и Н.А.Темурьянц
Крымский мед. ин-т

Широкое применение сильных электромагнитных полей в различных отраслях науки и техники, естественно, привлекает внимание к вопросу о возможном их влиянии на организм человека. О характере этого влияния необходимо знать и врачу, назначающему физиотерапевтические процедуры, такие как УВЧ, диатермия, индуктометрия, так и конструктору, проектирующему защиту космического корабля от радиации сильным магнитным полем. В связи с этим, в последние годы сильно возрос интерес к изучению биологического действия электромагнитных и магнитных полей.

В обширной доступной нам литературе мы не нашли данных о механизме этого влияния на белки, в частности на белки крови.

Целью данного исследования явилось изучение влияния электромагнитного поля различных частот на белки крови. * Опыты проведены на водных растворах кристаллического ге-

моглобина и сывороточного альбумина. Выбирая эти белки, мы руководствовались тем, что именно они составляют основную массу белков крови.

Для изучения влияния электромагнитного поля исследуемый раствор помещался в стеклянную кювету с внешними электродами, чем исключался непосредственный контакт последних с раствором. В качестве источника электромагнитных колебаний использовались генераторы ГСС-6 и ЗГ-II. Изучалось влияние электромагнитного поля различной частоты, 20 гц, 200 кгц и несколько мегагерц, и различной интенсивности. Продолжительность облучения - 1 час, интенсивность - 0,3 и 1,0 вольт. Изменения, происходившие в растворе, изучались относительно контрольного раствора белка такой же концентрации, находившегося за заземленным экраном во время облучения. Изменения температуры в процессе опыта не превышали $0,1^{\circ}$ без строгой зависимости от продолжительности облучения.

В своей работе мы использовали несколько методов. Определялась относительная вязкость вискозиметром Оствальда, измерялся удельный парциальный объем весовым методом, применялась дифференциальная спектрофотометрия, где поглощение определялось относительно контрольного раствора, в качестве которого использовался тот же необлученный раствор, находившийся в процессе опыта за заземленным экраном, а также метод высокочастотной электро-спектрометрии (ВЧЭ), разработанный в нашей лаборатории доцентом Лапаевой Л.А.

При действии поля с частотой 20 гц нами установлено увеличение относительной вязкости, увеличение удельного парциального объема. При спектрофотометрии отмечался гиперхромизм, несколько максимумов поглощения в зависимости от длины волны света, что обычно объясняется эффектом образования агрегатов. Интересны данные, полученные методом высокочастотной электро-спектрометрии. Выяснено, что такое воздействие вызывает смещение частоты релаксации

в сторону более низких частот, что также может быть сопряжено с эффектом агрегации белковых молекул.

Иная картина наблюдалась при действии поля с частотой 200 кгц. В этом случае нами зарегистрировано увеличение удельного парциального объема и относительной вязкости. Дифференциальная спектрофотометрия выявила эффект, соответствующий разрыхлению молекул. Кривая ВЧЭ также оказалась своеобразной. Вместо одной зоны релаксации на частоте 2300 кгц для гемоглобина появляется 4-5 новых зон, отличающихся от исходной как шириной, так и по диапазону.

Изменения, происходящие под влиянием резонансных частот, такие же, как при действии поля с частотой 200 кгц, но значительно более выраженные и обнаруживаются при более меньших напряженностях поля. На кривой ВЧЭ отмечается уже не 4-5, а значительно больше - до 10 зон релаксации. Здесь появляются более высокочастотные зоны. Эти данные также говорят в пользу разрыхления молекулы.

Проведенные опыты о различных интенсивностях выявили прямую зависимость изменений, происходящих в растворе, от интенсивности поля. Количественная характеристика этих изменений служит предметом дальнейшего изучения.

Итак, нами установлено, что при действии электромагнитного поля самой низкой частоты (20 гц) происходит агрегация белковых молекул. При действии поля с частотой 200 кгц происходит разрыхление белковой молекулы. Эти изменения были выражены более ярко при действии полей резонансных частот. Описанный эффект держится около суток, что подтверждено измерением удельного парциального объема, относительной вязкости и других показателей через несколько суток после облучения.

Таким образом, электромагнитные поля различной частоты неодинаково влияют на белок в растворе; его влияние зависит также от напряженности приложенного поля. Отмеченные эффекты стойкие, они наблюдались и через несколько суток.

Анализ рецидивов больных пизофренией

Гнадентейх, Мааря
Тартуский ГУ

1. Проанализировали динамику болезни у 100 больных пизофренией, уровень ремиссии, достигнутый лечением и эффективность лечения повторных сдвигов болезни.

2. Средняя продолжительность болезни рассматриваемого контингента была 12 лет, причем существенных различий в отдельных подгруппах не существовало.

3. В исследованной группе имелось в среднем 0,4 сдвига и 0,4 госпитализации на один год болезни. В среднем каждый больной находился в больнице 34 дня на один год болезни.

4. Количество сдвигов болезни и госпитализаций несколько меньше у женатых, без наследственной нагрузки и у больных с преморбидно замкнутым характером. Пол, образование, наличие соматических болезней и психотравм в анализе, а также возраст, характер и синдром заболевания на частоту сдвигов заболевания влияния не имеют.

5. Средняя продолжительность госпитализации меньше у больных без наследственной нагрузки, с высшим образованием, женатых, с острым и подострым началом заболевания, с апатико-абулическим синдромом и у больных с преморбидно замкнутым характером. У больных с хорошей ремиссией (AB) при первом сдвиге средняя продолжительность госпитализации значительно меньше, чем у больных неудовлетворительной ремиссией (CDO) при первом сдвиге.

6. Эффективность лечения при первом сдвиге значительно лучше и со следующими сдвигами снижается. На эффективность лечения влияют благоприятно: отсутствие отклонений в преморбидной личности, отсутствие соматических поражений и психотравм в анализе, начало заболевания в зрелом возрасте, острое и подострое начало болезни. Пол, наследственная нагрузка, образование, семейное положение

и синдром болезни на эффективность лечения существенно-го влияния не оказывают.

7. Параллельно с понижением эффективности лечения нарастает образование дефектной симптоматики с каждым следующим сдвигом, которое несколько медленнее у женщин, у больных без наследственной нагрузки, отклонений в преморбидной личности и соматических болезней, при психогенно возникшей болезни и у больных с острым началом в незрелом возрасте.

8. Продолжительность ремиссий уменьшается от сдвига к сдвигу (2,9 0,8 г.). Продолжительность ремиссий сравнительно длиннее у женщин, у больных без наследственной нагрузки, с психогенным возникновением с острым началом и у больных с кататоническим синдромом. Ремиссия, достигнутая за первый сдвиг, продолжительнее у больных преморбидно замкнутых, моложе по возрасту и без соматических болезней.

Изменения почечных лоханок и чашечек при пиелонефритах

Маре Даниэль и Эбба Сёдор
Тартуский ГУ

Материалом исследования были истории болезни и пиелограммы больных, которые лечились в отделении внутренних болезней Тартуской городской клинической больницы в 1965-1967 годах.

Целью нашей работы является выяснение связи между результатами клинического исследования и морфологическими изменениями на пиелограммах. Продолжительность болезни была установлена по данным анамнеза больного.

Из работы выявилось:

1. Из 36 изученных пиелограмм изменения были в 33.
2. Изменения на 33 пиелограммах имели чередование:
 - А. уплощение чашечек на 30 пиелограммах

- Б. грибовидные чашечки на 12 пиелограммах
 - В. выпрямление и сужение чашечек на 7 пиелограммах
 - Г. изменения формы чашечек вследствие сморщивания на 3 пиелограммах
 - Д. некротизированные папиллы на 3 пиелограммах.
3. Нет связи между нахождением лейкоцитов в моче и изменениями на пиелограммах.
 4. Чем тяжелее изменения на пиелограммах, тем больше изменена экскреторная функция почки.
 5. Из 6 случаев с диагнозами острого пиелонефрита были изменения чашечек на 5 пиелограммах. Для исключения латентного течения болезни надо всех больных с пиелонефритом исследовать пиелографически.

Действие однократного применения электроаэрозолей на содержание катехоламинов, связанных с белками плазмы крови, у больных с легочными патологиями

Э. Йентс, Р. Каяк
Тартуский ГУ

Использование электроаэрозолей нашло распространение при лечении разных болезней, в частности при легочных патологиях. Механизм действия электроаэрозолей до сих пор еще не ясен. Особенно недостаточно изучено их действие на некоторые функции гуморальных систем, из них и на функцию симпатико-адренальной системы. Исходя из сказанного, применение электроаэрозолей основано на эмпирике.

Исходя из вышеуказанного, нашей целью было: 1) исследовать действие однократного применения отрицательных и положительных электроаэрозолей на содержание катехоламинов, связанных с белками плазмы крови; 2) установить, как действует изменение катехоламинов, связанных с белками плазмы крови, вызванное электроаэро-

золями, на общую реакцию больного; 3) исследовать целесообразность использования зарядов аэрозолей при различных легочных патологиях. Мы использовали кислородный аэрозольно-низатор АКИ-2. Время экспозиции - 5-6 минут. При 5-минутной экспозиции исследуемый получал 250-500 млрд. ионов.

Содержание катехоламинов, связанных с белками плазмы крови, мы измеряли флуорометрически.

В большинстве случаев эффект электроаэрозолей на симпатико-адренальную систему был небольшим и относительно кратковременным. Полярность заряда не имела большого значения. Под влиянием отрицательных и положительных электроаэрозолей были получены и подъем, и падение катехоламинов, связанных с белками плазмы крови.

Исключение составляли больные с аллергическим состоянием (бронхиальная астма), у которых электроаэрозоли действовали на симпатико-адренальную систему значительно сильнее, чем у больных с другими легочными патологиями. Особенно сильное возбуждающее действие на таких больных оказывали отрицательные электроаэрозоли.

В ы в о д ы

1. На симпатико-адренальную систему действуют как отрицательные, так и положительные электроаэрозоли.

2. Результат действия электроаэрозолей зависит от исходного состояния вегетативной нервной системы.

3. Обычными клиническими исследованиями невозможно определить характер изменений катехоламинов, связанных с белками плазмы крови в такой степени, как при воздействии электроаэрозолей. Перед началом лечения электроаэрозолями необходимо проверить характер их действия на симпатико-адренальную систему больного.

4. Полярность электроаэрозолей следует выбирать соответственно желаемому эффекту.

О влиянии дыхательных упражнений на внешнее дыхание у больных с аллергической ринопатией

М.Ю.Кока

Тартуский ГУ

Раздражение рецепторов слизистой оболочки носа оказывает рефлекторное действие на бронхиальные мышцы. Раздражение слизистой оболочки носа может вызвать как расширение, так и сужение бронхов, как это происходит, например, при бронхиальной астме. На этом основано успешное применение дыхательных упражнений при лечении бронхиальной астмы.

Затрудненное носовое дыхание вызывает изменения внешнего дыхания (С.Ф.Сибуль, А.И.Муминов). При дыхании через рот степень дыхательных движений грудной клетки меньше, чем при дыхании через нос, причем особенно недостаточной является вентиляция верхушек легких. При аллергической ринопатии нарушено дыхание через нос и дыхание неизбежно происходит через рот. Поэтому и при аллергической ринопатии показаны дыхательные упражнения.

Целью работы является выяснение влияния дыхательных упражнений на внешнее дыхание. Дыхательные упражнения проводились при дыхании через рот и через нос. Исследования были проведены в Отделении уха, горла и носа Тартуской республиканской клинической больницы у 5 больных с аллергической ринопатией, у 7 больных с хроническим гайморитом и у 3 - с хроническим тонзиллитом. Последние входили в контрольную группу, причем, кроме них, к контрольной группе относились также 6 спортсменов и 2 студента, не занимающихся спортом. Дыхание через нос и рот изучалось с помощью оксиспирографа МРТУ 42 2660-66. Дыхание через нос и через рот регистрировалось до и после дыхательных упражнений. Дыхательные упражнения с усиленным выдохом взяты из комплекса упражнений, составленного аспирантом физкультуры Э.Пеебо. Упражнения проводились 10 раз при дыхании через рот и нос. На основании спирограммы были вычислены пока-

затели внешнего дыхания.

Наблюдения показали, что при затрудненном носовом дыхании в случае аллергической ринопатии и хроническом гайморите ритм дыхания был часто более неравномерным, чем у лиц контрольной группы. При дыхании через рот дыхание у всех было равномерным. Частота дыхания (ЧД) через нос была у больных хроническим гайморитом в среднем 18 раз в минуту, у лиц контрольной группы - 14. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у аллергиков была наименьшей (2200 мл), тогда как у больных хроническим гайморитом она была равна 3200 мл, а у лиц контрольной группы 3360 мл; значения резервного объема выдоха (РОВы) были равны соответственно 580 мл, 680 мл и 1040 мл. В отношении объема дыхания (ОД) существенных различий не было. Резервный объем вдоха (РОВд) при хроническом гайморите был больше (1860 мл), при аллергической ринопатии меньше - 1100 мл, чем в контрольной группе (1760 мл). Небольшой РОВд был обусловлен затрудненным дыханием через нос у больных аллергической ринопатией.

При дыхании через рот увеличились все показания, только РОВы оставался без изменения или изменялся мало у больных аллергической ринопатией.

После соответствующих дыхательных упражнений ЖЕЛ у половины исследованных больных аллергической ринопатией увеличилась при дыхании через нос, а у остальных уменьшилась. ОД, ЧД, минутный объем дыхания (МОД) у большинства увеличились, РОВы уменьшился. Ритм дыхания становился более равномерным. При хроническом гайморите при дыхании через нос РОВы увеличивался, а ЧД уменьшалась. У спортсменов при дыхании через нос увеличивалась также и ЖЕЛ, а ЧД уменьшалась; у больных хроническим тонзиллитом и лиц не занимающихся спортом, ЖЕЛ уменьшалась, а ЧД увеличивалась, становился больше также и МОД у лиц контрольной группы.

При дыхании через рот после дыхательных упражнений

у аллергиков уменьшились ЖЕЛ, ЧД и РОВы. В контрольной группе у половины исследованных ЖЕЛ увеличивалась, а у остальных уменьшалась.

При сравнении соотношения показателей при дыхании через нос и через рот после дыхательных упражнений выяснилось, что в общем сохранилось первоначальное соотношение: при дыхании через рот средние показатели были выше, чем при дыхании через нос; тогда как показатели РОВы при аллергической ринопатии сравнивались, но средние их значения после дыхательных упражнений были выше, чем раньше.

Дыхательные упражнения оказывают благоприятное действие на внешнее дыхание. Влияние соответствующих упражнений на внешнее дыхание было при дыхании через нос больше, чем при дыхании через рот.

У больных аллергической ринопатией показатели внешнего дыхания при дыхании через рот даже уменьшаются. В контрольной группе показатели внешнего дыхания при дыхании через нос увеличивались больше, чем при дыхании через рот. Поэтому систематическое применение дыхательных упражнений в повседневной клинической практике необходимо как дополнительный и целесообразный лечебный прием.

Психическая заболеваемость в Пылъваском районе

Э.Каролин
Тартуский ГУ

Для исследования психической заболеваемости в Пылъваском районе были использованы амбулаторные карты лиц, находившихся на учете в диспансерном отделении Тартуской клинической психоневрологической больницы в течение 1967 года. Статистический материал обработан по принятой в настоящее время классификации и номенклатуре психических заболеваний. Всего на учете было 716 больных, что

составляет 197,5 человек на 10000 населения. По республиканским данным психическая заболеваемость в ЭССР на 1965 год составляла 340 человек на 10000.

На первое место выступают олигофрении - 33,5% от общего числа психических заболеваний или 66,3 на 10000 населения (в целом по республике 63,5 на 10000), причем мужчины составляют 62,9%. 47,1% больных с данным диагнозом относится к возрастным группам 10-19 и 20-29 лет.

Шизофрения составляет 17,5% от общего числа психических заболеваний или 34,5 на 10000 населения. Средняя заболеваемость шизофренией по ЭССР в 1965 г. равнялась 37 на 10000 населения.

Травматические психозы и травматические церебрастении и церебропатии образовали 11,9% от общего числа заболеваний или 23,2 человека на 10000, а по республике цифра равна 24,6 на 10000.

На долю общих неврозов и реактивных состояний приходится 10,9% или 21,5 человек на 10000, в то время как по республике число больных с указанным диагнозом составляет 79,4 на 10000. Такое несоответствие позволяет допустить, что не все больные обращались в диспансерное отделение Тартуской клинической психоневрологической больницы, конечно, сказывается и на цифрах общей заболеваемости в Пыльваском районе.

Зависимость между распространением врожденных пороков развития и возрастом матери

А.Кару, В.Маранди, А.Руссак
Тартуский ГУ

Данные, касающиеся распространения врожденных пороков развития, были получены путем изучения 11775 историй рождения детей, которые родились за 1963-1967 гг. в Тартуском городском клиническом родильном доме. Из 11775 живорожденных детей 94 имели врожденные пороки развития (0,8%).

При статистической обработке материала все матери исследуемых детей были распределены на 4 возрастные группы. Больше всего рождений (7659 детей) пришлось на возраст от 21 до 30 лет, т.е. оптимальный возраст для деторождения; общее число врожденных пороков развития было в этой возрастной группе также самое большое - 53. Всего меньше рождений (229 детей) пришлось на возраст 41 год и старше (в эту группу входили женщины, приближающиеся к менопаузе); врожденных уродств было 7. Таким образом, вероятность появления порока развития у ребенка увеличивалась с возрастом матери. Если в возрастной группе 15-20 лет была вероятность появления порока развития 0,5%; 21-30 лет - 0,7%; 31-40 лет - 0,8%, то в самой старшей возрастной группе, 41 год и старше, вероятность появления врожденного уродства увеличилась до 3,1%.

По отдельным видам врожденные пороки развития встречались со следующей частотой: на первом месте были пороки конечностей (26 случаев), на втором - пороки центральной нервной системы (18 случаев), на третьем - пороки лица, т.е. расщелины (15 случаев), на четвертом - пороки сердца (7 случаев), следовали пороки кишечника (6 случаев) и мочеполовой системы (6 случаев); у 4 детей имелись прочие пороки развития и у 10 имели место множественные пороки развития. Из 10 детей с комбинированными и многочисленными пороками развития умерли 8 детей (6 детей из возрастной группы матерей 21-30 лет и 2 ребенка из возрастной группы 31-40 лет), так как у этих детей врожденные уродства были несовместимы с жизнью.

О динамике кариеса зубов и аномалий прикуса
у детей дошкольного возраста

Р.Е.Кахмус, М.А.Сиккар, Х.А.Тарме
Тартуский ГУ

Целью нашей работы было выяснить распространение, показатели интенсивности и динамику кариеса; а также распространение зубо-челюстных аномалий у детей различных возрастных групп.

Под наблюдением находилось 196 детей из тартуских 2 и 14 детских садов в возрасте 3-7 лет. Наблюдения проводились в период с 1966 по 1968 гг. Были определены распространение кариеса и показатели интенсивности распространения зубо-челюстных аномалий.

По нашим данным, 86,7% указанного количества детей были поражены кариесом; из детей 3 лет - 55% и 7 лет - 85%.

Показатели интенсивности кариеса по возрастным группам: 3 года - 3,708; 4 года - 3,808; 5 лет - 4,181; 6 лет - 5,065; 7 лет - 4,384

При исследовании динамики кариеса было обнаружено постоянное увеличение КП индекса через 3-5 месяцев. Особенно ясно прослеживается динамика у 4-летних детей через 3-5 месяцев после осмотра.

Из 157 ортодонтически осмотренных детей зубо-челюстные аномалии и диастемы более 1,5 мм обнаружены у 87-ми (55,4%). Из зубо-челюстных аномалий на первом месте были аномалии прикуса - 44,9%; на втором - аномалии зубных рядов - 32,2% и на третьем - аномалии отдельных зубов по Д.А.Кадвелису. Комбинированными аномалиями мы считали аномалии прикуса в сочетании с аномалиями зубных рядов - 22,9%. Параллельно с возрастом увеличивается и число зубо-челюстных аномалий, особенно интенсивное повышение начинается с 6 лет.

Можно отметить параллелизм между распространением кариеса зубов и зубо-челюстных аномалий. Особое внимание

необходимо уделять детям, начиная с 6 лет, потому что у них одновременно наблюдаются высокие показатели как в интенсивности кариеса, так и в аномалиях. Как выяснилось, распространение кариеса и показатели интенсивности среди дошкольников особенно высоки после 4-х лет. Следовательно, борьбу с кариесом и зубо-челюстными аномалиями нужно начинать в дошкольном возрасте.

О травмах грудной клетки по данным Тартуской
республиканской клинической больницы

Т. Кибе
Тартуский ГУ

1. Закрытые повреждения грудной клетки встречаются довольно часто. Травмы грудной клетки составляют 5% из всех травм госпитализированных в Тартуской республиканской клинической больнице.

2. Повреждения грудной клетки чаще бывает комбинированные. Из общего количества комбинированные травмы составляют 64,2%. Часто симптоматология повреждений грудной клетки настолько резко выражена, что может завуалировать тяжелые повреждения органов брюшной полости и т.д.

3. В случаях травм грудной клетки по материалам клиники наблюдали переломы ребер в 81,3% случаев.

4. Самым частым осложнением при переломах ребер является пневмоторакс (38%). Возникновение сегмента грудной стенки с парадоксальным дыханием имелись в 35% случаев. Синдром травматического мокрого легкого имели в 26% случаев и гемоторакс - 12% случаев.

5. Тяжелые травмы грудной клетки часто сопровождаются острой дыхательной недостаточностью, особенно при множественных переломах ребер с возникновением парадоксального дыхания. При лечении этих больных необходимо раннее наложение трахеостомии и при надобности - использование искусственного дыхания с применением волнометрического

респиратора. Адекватное течение таких больных должно сопровождаться при постоянном контроле кислотно-щелочного равновесия (микро-Аstrup) и оксигенации крови.

6. Частым осложнением у этих больных является травматическая пневмония и ателектаз легких. Активное лечение (трахеостомия, аспирация бронхиальной мокроты и крови и т.д.) предупреждает развитие таких осложнений и дает весьма положительные результаты.

О взаимосвязи в распределении внутри- и внепеченочных желчных путей

Л.И.Кулишова

Харьковский мед.ин-т

Дальнейшее развитие хирургии, внедрение рентгенологических методов диагностики заболевания желчных путей дали толчок ко всестороннему изучению этих образований (Hjortalo, 1948; Nealey a. Schroy, 1948; C.Couinaud, 1952; С.А.Боровков, 1962; В.С.Шапкин, 1963).

Изучение хирургической анатомии вне- и внутрипеченочных желчных путей проведено нами на 28 препаратах печени взрослых людей с применением анатомических методик: препаровки, рентгеновазографии, получения коррозионных препаратов.

Распределение внутрипеченочных желчных путей отличается большой вариабельностью. Однако, при всем его разнообразии, оно носит закономерный характер, подтверждающий сегментарно-долевое строение печени. Наиболее приемлемым представляется нам предложение Куино (Couinaud, 1952) и В.С.Шапкина (1963) разделить печень на пять долей и восемь сегментов, а внутриорганные ветви всех элементов глиссоновой системы называть по той доли или сегменту, в которых они разветвляются.

При изучении формирования общего печеночного протока отмечено, что на 22 препаратах он образовывался из

слияния 2 долевого — правого и левого — протоков, на 4 препаратах он формировался из слияния 3 печеночных протоков, и, наконец, в двух наблюдениях из паренхимы печени выходил один общий печеночный проток, так как слияние правого и левого долевого протоков произошло в толще паренхимы в области ворот, на глубине 0,5 см.

Формирование общего печеночного протока отличается большой вариабельностью, тесно связанной с изменчивостью в распределении внутриорганных желчных путей. Основная часть вариантов случаев формирования общего печеночного протока происходит в пределах печеночно-двенадцатиперстной связки.

Для протоков правой доли печени более типичной является рассыпная форма ветвления, а для протоков левой — магистральная. Это предположение находит свое подтверждение в формировании общего печеночного протока — образование его из 2 и более ветвей происходит, главным образом, за счет замены правого долевого протока несколькими ветвями.

Анастомозов между долевыми желчными протоками мы не обнаружили. Почти на всех препаратах обнаруживаются протоки, находящиеся в области желчного пузыря вне паренхимы печени или прободающие стенку его, что следует учитывать при операциях удаления желчного пузыря. В противном случае в послеоперационном периоде может возникнуть опасность холеррагии.

О суточных изменениях количества лимфоцитов
в селезенке крыс

Э.Ляяне и Т.Тейкес

Тартуский ГУ

Опыты были поставлены на 74 взрослых белых крысах-самцах весом 200-250 г и проводились 3-5 ноября 1964г. и 2-3 февраля 1965 г. В эти календарные сроки длительность периода света и темноты практически одинаковы. Крыс забивали с интервалом в три часа в течение одних суток. На каждый срок приходилось в среднем по 9 животных. Материал фиксировали по Максимоу. Вес селезенки определяли непосредственно после фиксирования материала. Парафиновые срезы толщиной 7 мк окрашивали общегистологическими методами и по Фельгену. Рисунки для выяснения процентных соотношений белой и красной пульпы органа были сделаны из срезов, окрашенных азур II - эозином, с помощью микропроектора МПР-I при увеличении в 82 раза. В части случаев (20 крыс) применялся метод гистоавторадиографии. Метионин, меченый по сере, вводился подкожно по 0,5 мк С на 1 г веса тела за 4 часа до забоя животных.

Вес селезенки достигает максимума в 6 часов (1620мг); минимальный ее вес отмечается в дневные часы (в среднем 1000-1200 мг). Максимальное увеличение количества лимфоидной ткани (белой пульпы) также падает на ранние утренние часы - в 3-6 часов. В двух случаях максимум этот достигался еще раньше - в 21 и 24 часа соответственно. Увеличивается диаметр телец Мальпиги, появляется большое число т.н. микроочагов лимфоидной ткани в пульпе селезенки. В дневные часы уменьшается количество белой пульпы. Данные авторадиографии по белковому обмену в различных участках селезенки совпадают с морфологическими изменениями органа.

Таким образом, установлен суточный ритм изменения количества лимфоцитов в селезенке белой крысы.

О диагностике функционального состояния коры надпочечников

Х.Лайкоя и А.Ауль
Тартуский ГУ

В работе ставилась задача выяснить функциональное состояние коры надпочечников при помощи применения клинически простых тестов.

Для этого проведено как у здоровых, так и у больных лиц динамические исследования до и после стимуляции 20ед. АКГГ. У исследуемых определялась динамически Na^+ , K^+ и холестерин в сыворотке крови, а также количество урорепсина и мочевиновой кислоты в моче за сутки. Полученные данные сопоставлялись с одновременно определенными величинами 17-оксикортикостероидов.

Статистически обработанные данные показывают корреляционную связь содержания Na^+ и K^+ в сыворотке крови с экскрецией связанных 17-оксикортикостероидов в суточной моче ($r = -0,379$ и $r = +0,435$).

Реография, как метод диагностики артерио-венозных заболеваний нижних конечностей

В.А.Доллини, А.П.Дыдыч, Л.И.Соболевская

Реографический метод исследования в настоящее время находит широкое применение в клинике для диагностики сосудистых заболеваний.

Целью нашей работы было изучение возможности применения реографии в диагностике сосудистых заболеваний нижних конечностей (облитерирующий эндартериит, облитерирующий атеросклероз, варикозное расширение подножных вен, тромбофлебит глубоких вен).

Для определения и сравнения характерных изменений

при заболеваниях артериальной и венозной системы, нами было записано 20 здоровых студентов в возрасте от 19 до 22 лет и 20 больных, страдающих заболеваниями артерий и вен .

Запись реограмм производилась реографом РГ-1-01, подключенным к двухканальному фоноэлектрокардиографу ФЭКП-2.

Электроды накладывались: 1 - на уровне голеностопного сустава; 2 - на 10 см ниже пупартовой связки. Запись производилась в горизонтальном положении.

На полученных реограммах нами изучались вид кривой, наличие и выраженность дополнительных волн, а также цифровые показатели, характеризующие кровоток в магистральных сосудах и их функциональное состояние: восходящая часть кривой α , нисходящая часть кривой β , время запаздывания пульсовой волны (ВЗП) и амплитуда, выраженная в омах ΔR и в миллиметрах ΔH .

Полученные данные подвергались статистической обработке по методу Мандевичюте-Эрингенэ. В результате проведенных исследований установлено, что у больных с поражением артериальной системы нижних конечностей, дополнительные волны сглаживаются. Амплитуда уменьшается по сравнению с нормой, в то время как α незначительно увеличивается, а β изменяется в ту или иную сторону в зависимости от заболевания. При облитерирующем эндартериите β - увеличено, а при облитерирующем атеросклерозе - β уменьшено. ВЗП при этих заболеваниях уменьшено, но в большей степени при облитерирующем атеросклерозе.

При поражении вен на кривой реограмм появляются хорошо выраженные дополнительные волны. При заболевании глубоких вен амплитуда уменьшается, а при наличии процесса в подкожных венах, наоборот, повышается. α при обоих видах поражения венозной системы не изменяется, но β незначительно уменьшается при поражениях глубоких вен и значительно увеличивается при поражении подкожных вен. ВЗП при всех венозных нарушениях уменьшено.

Об изменениях и корректуре кислотно-щелочного
равновесия при недостаточности почек

И. Ложк, Д. Пярн
Тартуский ГУ

Корректуре кислотно-щелочного обмена при недостаточности почек является осложненной проблемой и проведенное лечение имеет довольно кратковременный эффект. При этом предпосылкой нормальной деятельности как кардиоваскулярной системы, так и почек является изогидрия, так как в связи с изменениями рН нарушается и нормальный клеточный обмен веществ.

При корректуре кислотно-щелочного обмена пользуются различными субстанциями (бикарбонат натрия, ТНАМ, лактат натрия, хлористый аммоний, соляная кислота), применение которых часто противопоказано, потому что в результате применения их в организме происходит кумуляция одного или другого иона, что, в свою очередь, может нарушить клеточный обмен веществ и функцию органов. Более эффективен гемодиализ перитонеальный диализ, в ходе которого удаляются кислотные радикалы, ретинированные в организме без изменения ионной структуры экстрацеллюлярной жидкости.

С целью выяснить, какие изменения кислотно-щелочного обмена имеются при недостаточности почек и насколько эффективным и длительным является проведенное лечение (гемодиализ, введение бикарбонатов), определяли до и после гемодиализа кислотно-щелочное равновесие с помощью аппарата микро-Аструп капиллярным методом.

Как показали наблюдения, нормализуется кислотно-щелочное равновесие к концу диализа, имея часто тенденцию даже в сторону алкалоза. На следующий день после диализа имеется снова умеренный метаболический ацидоз, который довольно быстро углубляется, достигая меньше чем за неделю исходного уровня тяжелого метаболического ацидоза. Таким образом гемодиализ, хотя и эффективный, дает кратковременную корректуру.

Введение бикарбоната натрия позволяет довольно успешно корригировать имеющийся амидоз, но если учесть, что у леченных нами больных щелочный избыток (ВЕ) = -14-15 мэкв/л и необходимо введение бикарбоната натрия 0,3.ВЭ.вес больного (кг), т.е. 15-25 граммов. Но этим мы не достигаем полного устранения ацидоза и, с другой стороны, остается опасность увеличения общего содержания натрия в организме и вместе с этим отека легких. Также введение бикарбонатов, которое неизбежно сопровождается и введением натрия, противопоказано при повышенном артериальном давлении.

В итоге можно сказать, что самым подходящим методом для устранения нарушений кислотно-щелочного равновесия при недостаточности почек является гемодиализ, который одновременно корригирует и ионную структуру и выводит из организма накопившиеся там кислотно-щелочные радикалы.

К вопросу гетерогенности ферритина

Б.Луцки

Ленинградский мед.ин-т

Ферритин выкристаллизовывали по методу Лауфберга в модификации Менде и Сандермана (1960 г.). Препарат, при проверке чистоты электрофорезом на бумаге в веронаж-мединаловом буфере (рН 8,6), давал одну зону разделения. Тот же препарат при электрофорезе в крахмальном геле в обратном буфере с рН 8,4 разделяется на 3 зоны.

В дальнейшем проводили разделение ферритина в крахмальном геле в указанных выше условиях, используя препаративную установку (расположение геля вертикальное в сконструированной на кафедре установке). После проведенного электрофореза выделяли белок из каждой зоны отдельно и снова подвергали препаративному разделению. Эту операцию проводили несколько раз. За каждым разом белок из любой зоны делился вновь на три полосы при электро-

форезе в крахмальном геле. Препаративным электрофорезом не удавалось получить ни с какой зоны однородного белка.

Такое поведение белка наводит на мысль, что разделение ферритина определяется степенью агрегации, и что между агрегатами существует состояние динамического равновесия.

Для проверки предположения проводили электрофорез белка из отдельных зон, а также исходного ферритина в мочевино-крахмальном геле (рН 3,1). В тех условиях разрушаются связи между субмолекулами вследствие: подавления диссоциации карбоксильных групп, разрыва водородных связей. Если же связываются субмолекулы ковалентными связями, то разрушение их в этих условиях не происходит.

Исследование показало, что при таком разделении всегда получается одинаковая картина, состоящая из 4 зон разделения.

Все это подтверждает наше предположение о существовании динамического равновесия между молекулами ферритина о разной степени агрегации, при этом связь между отдельными агрегатами не является ковалентной.

Наши результаты не согласуются с выводами Грегори и Гаррисона, что выделенные зоны являются стабильными и что между субединицами существует ковалентная связь.

Об изменениях дыхания, сердечной деятельности
и биоэлектрической активности коры головного
мозга в условиях гипоксии и гиперкапнии

И.Лохк, Л.Пярн, В.Кипар
Тартуский ГУ

Гипоксия и гиперкапния могут проявляться как в болезненных, так и в физиологических условиях. В данной работе исследовались функциональные изменения дыхания, сердечной деятельности и биоэлектрической активности коры головного мозга в неблагоприятных условиях газового обмена.

Чтобы вызвать состояние гипоксии и гиперкапнии, дыхание проводилось в закрытом пространстве (спирограф Крога). Проводились две серии опытов на 16 здоровых студентах, всего 32 наблюдения. В первой серии CO_2 связывался, при этом достигалась гипоксия. Во второй CO_2 не связывался, возникала гипоксия с гиперкапнией. К концу опытов воздух в спирографе Крога в первой серии содержал 8-10% O_2 и ниже 1% CO_2 ; во второй серии 5,5-10% O_2 и 6,7-9% CO_2 .

Одновременно следили за частотой дыхания, минутной вентиляцией, частотой сердечных сокращений (по ЭКГ) и за биоэлектрической активностью коры головного мозга. Из полученных данных выяснилось, что в первой серии опытов (в условиях гипоксии) существенных изменений дыхания и биоэлектрической активности коры головного мозга не отмечалось. Изменения проявились со стороны частоты сердечных сокращений. К концу пятой минуты опыта частота сердечных сокращений увеличилась по сравнению с исходной величиной в среднем на 12 ударов.

В условиях гипоксии с гиперкапнией появились заметные изменения и со стороны дыхания, особенно дыхательного объема. К концу 8-ой минуты опыта он увеличился в три раза по сравнению с исходной величиной. Нарастание частоты дыхания было менее выражено - 1,5 раза. Изменения сердечной деятельности были теми же, что и в первой серии. Во второй серии опытов в двух случаях в ЭКГ, записанной на последних минутах опытов, обнаружилось расстройство сердечного ритма в виде экстрасистол. В биоэлектрической активности коры можно было заметить некоторую тенденцию к увеличению амплитуды волн, в частотах волн особых изменений не было.

Наблюдения в условиях гипоксии с гиперкапнией можно применить при оценке адаптации организма в неблагоприятных условиях газообмена и при обнаруживании скрытых функциональных нарушений.

О влиянии психотропных средств на эффекты электрической стимуляции гиппокампа и гипоталамуса

Д. Мехилане
Тартуский ГУ

Целью настоящего исследования являлась попытка объяснить различия в действии антидепрессанта амитриптилина, центрального холинолитика амизила и нейролептика аминазина на поведенческие проявления, которые возникают при электрической стимуляции гиппокампа и гипоталамуса.

Хронические опыты были проведены на 22 кошках, которым при стереотаксической операции были вживлены 8-9 монополярных электродов в глубинные структуры темпоральной доли (миндалина, гиппокамп) и переднюю гипоталамическую область. При стимуляции было выявлено 5 основных типов поведенческих реакций:

- 1) реакция внимания,
- 2) ориентировочно-исследовательская реакция,
- 3) насильственно-моторная реакция,
- 4) эмоционально-аффективные реакции,
- 5) висцеральные реакции.

Фармакологические препараты в дозах 0,3-1,0 и 3,0 мг/кг инъецировались внутримышечно после предварительного определения порогов отдельных поведенческих реакций. Пороги, характер поведенческих реакций после введения препаратов были определены через различные сроки (45 мин. 1 час 30 мин., 2 часа 30 мин., 24 часа).

Реакция внимания является самой чувствительной к угнетающему действию нейролептических препаратов. Так, аминазин при дозе 0,3 мг/кг угнетает реакцию внимания, вызванную стимуляцией передней гипоталамической области и гиппокампа. Амитриптилин (1,0-3,0 мг/кг) угнетает реакцию внимания гипоталамического происхождения, однако, в дозах 0,3-1,0 мг/кг несколько усиливает эту реакцию,

вызванную стимуляцией гиппокампа (понижается порог электрического раздражения). Амизил, наоборот, в дозах 1,0-3,0 мг/кг усиливает реакцию внимания гипоталамического происхождения и несколько угнетает эффект раздражения гиппокампа. Необходимо отметить, что малые дозы амизила (0,3 мг/кг) у кошек имеют более выраженное транквилизирующее действие, чем средние и большие дозы, которые понижают пороги электрической стимуляции и вызывают некоторое беспокойство у животных.

Эмоционально-аффективная реакция, вызванная стимуляцией гипоталамуса усиливалась аминазином (1,0-3,0 мг-кг). Усиливающее влияние оказывал также амитриптилин. Амизил в дозах (1,0-3,0 мг/кг в первом часу также усиливал эмоционально-эффективные реакции, вызванные раздражением гипоталамуса. Стимулирующее действие амитриптилина на эмоциональные реакции гиппокампального происхождения было выражено слабее по сравнению с аналогичным эффектом в отношении эмоциональной реакции гипоталамического происхождения. Эмоциональные реакции, вызванные электрической стимуляцией гиппокампа, аминазил угнетал. Амизил, наоборот, уже при малых дозах (0,3 мг/кг) усиливал эмоционально-аффективные реакции из гиппокампа.

Насильственно-моторные реакции, вызванные раздражением гипоталамуса, существенно не изменялись введением изучаемых препаратов в диапазоне доз 0,3-3,0 мг/кг.

Следовательно, существует некоторое сходство в действии амизила и амитриптилина на эмоционально-аффективные реакции, вызванные раздражением гиппокампа и гипоталамуса. Аминазин отличается от этих двух соединений сильным угнетающим действием на реакцию внимания, вызванную стимуляцией различных частей мозга.

Течение ассоциативных процессов у здоровых лиц
и больных хронической шизофренией

А.О.Михельсон
Тартуский ГУ

Исследования проводились у 20 здоровых лиц и у 20 больных хронической шизофренией.

Сигнальными словами служили следующие шесть категорий:

- первая - абстрактные общие понятия (смелость),
- вторая - предметные общие понятия (животное),
- третья - предметные конкретные понятия (стол),
- четвертая - глагол (читать),
- пятая - прилагательное общее (смелый),
- шестая - прилагательное конкретное (земляной).

Каждый опыт содержал 25 сигнальных слов каждого вида. С каждым испытуемым проводили четыре серии опытов. Подопытные отвечали первым словом, которое ассоциировалось у них с сигнальным словом экспериментатора.

У больных хронической шизофренией наблюдается увеличение среднего латентного периода и его среднего колебания, по сравнению с контрольной группой.

Наибольшие различия выявились в следующих категориях:

на первую категорию сигнальных слов ответы распределились следующим образом:

- у больных шизофренией преобладали ответы первой категории,
- у здоровых лиц преобладали ответы первой и третьей категорий.

На третью категорию у больных шизофренией преобладали заметно слова третьей категории, а у здоровых лиц - третья и шестая категории поровну.

На четвертую категорию у больных хронической шизофренией преобладали ответы четвертой категории, а у здоровых лиц в перевесе были ответы третьей категории.

На пятую категорию у больных преобладали ответы пятой категории, а у здоровых лиц преобладали ответы третьей категории.

Антибактериальное действие пчелиного молочка

Р.Моркунас

Каунасский мед.ин-т

В работе было исследовано антибактериальное действие пчелиного маточного молочка на 6 видах аэробных микробах (золотистый стафилококки, стрептококки, палочка эанней, палочка тифа, палочка паратифа, кишечная палочка).

Исследование проводилось на средах с 0,5% пептоном, с 0,5% глюкозой и в физиологическом растворе.

Результаты исследований показали, что для пчелиного молочка свойственно антимикробное действие (через 48, а в некоторых случаях и через 24 часа) на все нами исследованные микробы. Наиболее чувствительными оказались стрептококки.

О стабильности ремиссии шизофрении

А.Мурд, Л.Тамм
Тартуский ГУ

В настоящей работе проанализировано течение шизофренного процесса 120 больных по данным Тартуской психоневрологической больницы, из них 52 мужчин и 68 женщин. Проанализировано 410 приступов болезни, максимальное число приступов у отдельных больных - 6. Наши выводы:

1) средний уровень ремиссии понижается после каждого приступа болезни, особенно резко после второго приступа;

2) средняя длительность ремиссии понижается после каждого приступа, особенно резко после третьего;

3) работоспособность и социальная адаптация больных понижаются постепенно с каждым приступом болезни, при этом работоспособность понижается относительно сильнее, чем социальная адаптация.

В работе анализируется влияние разных факторов на стабильность ремиссии шизофрении, например, пол, возраст, при первом заболевании, образование, семейное положение, наследственность, преморбидная личность, тип начала болезни и лечение во время госпитализации и между приступами.

Использование теста Платонова "Сложение чисел с переключением" для определения утомляемости

И. Ольшвангас
Каунасский гос. мед. ин-т

Тест Платонова "Сложение чисел с переключением" широко применяется в практике, но оценка данных производится примитивным подсчетом производительности исследуемого и числа совершаемых им ошибок.

Для количественной оценки выполнения теста мы ввели формулу, позволяющую одновременно оценить производительность труда и правильность исполнения теста.

$$y = \frac{n}{10 + n \sum_{m=0} \frac{k_m}{n_m}}$$

y - индекс, оценивающий продуктивность и правильность выполнения теста, n - общее число действий в течение всего эксперимента.

k_m - число ошибок в одном ряду.

n_m - число действий в одном ряду.

Тестом исследовалась утомляемость работающих у пультов управления Йонаваского завода азотных удобрений.

Об изолировании и очистке фермента трансглутаминазы

В.А.Назаров
Тартуский ГУ

Многочисленные исследования в области функциональной биохимии органов и тканей (нервная система, мышцы и др.) установили, что одной из наиболее подвижных метаболических реакций, связанных с их деятельностью, являются процессы образования и связывания аммиака. Помимо различных низкомолекулярных источников, большое значение в последнее время придают тканевым белкам, которые через реакцию обратимого амидирования могут быть вовлечены в метаболизм аммиака.

Ферментативная природа обмена амидных групп белков впервые была обнаружена Вельшом, а соответствующая ферментативная система получила название трансглутаминазы. В настоящее время установлено, что трансглутаминаза участвует в следующих реакциях:

- 1) Обмен амидных групп ряда субстратных белков на первичные амины, в том числе и биологически активные (гистамин, норадреналин, серотонин) с освобождением аммиака.
- 2) Гидролитическое отщепление аммиака от амидных групп белков.

Задачей данной работы явилось выяснение возможности выделения и частичной очистки гельфильтрацией этого фермента из печени и мозга. Исходным препаратом для выделения трансглутаминазы явилась осажденная из растворимой фракции печени и мозга (кошки и собаки) так называемая "рН 5 фракция". Экстрагирование фермента проводилось фосфатным буфером при рН 6,5. Разделение полученного экстракта осуществлялось гельфильтрацией на сефадексе Г-150. Ферментативная активность до и

после гельфильтрации определялась двумя методами: а) по образованию гидроксановой кислоты с применением гидроксиламина (субстратом служил спиртовый экстракт гидролизата казеина); б) по количеству аммиака, который освобождается из амидных групп субстрата.

Оказалось, что при гельфильтрации экстракта на Г-150 выделяются одна основная и 2-3 дополнительных, значительно менее выраженных фракций. Полученная основная фракция показала трансклутаминазную активность по обоим вышеуказанным реакциям. Специфическая активность трансклутаминазы возрастает в результате гельфильтрации в отдельных опытах в 50-100 раз.

Результаты работы позволяют заключить, что применение гельфильтрации на сефадексах может служить подходящим методом для получения очищенных препаратов трансклутаминазы.

О расстройствах чтения и письма (дислексия и дисграфия) у школьников

Имби Тусти, Эне Пост
Тартуский ГУ

При дислексии и дисграфии дети не в состоянии научиться правильно читать и писать. Указанное встречается в основном у учеников с I по IV классы. Таких учеников часто считают умственно малоразвитыми и направляют во вспомогательные школы.

В задачи данной работы входило выяснение проявлений и возможных причин названных расстройств. С этой целью было проведено обследование 23 учеников трех тартуских школ (II-IV классы), из них 5 учеников - из вспомогательной школы (VI-VII классы).

Методика работы была следующей: все ученики писали диктовку одинакового содержания и выученное стихотворение, читали выбранный абзац из книги, решали матема-

тические задачи соответственно школьной программе. Половина учеников рисовала картинку на зимнюю тему. Слух учеников исследован аудиометрически (тональная и речевая аудиометрия). Производили кожный тест на токсоплазмоз.

Исследования показали, что ученики с дисграфией и дислексией не делают различия между долгой, пропускают буквы и слоги, меняют место букв и слогов в словах, путают близкие по артикуляции звуки; образование звуков происходит у них с недостаточной активностью (движение губ малозаметны).

У 10 учеников, по данным тональной аудиометрии, имелось понижение слуха на 15-40 дБ в пределах высоких тонов (2000-10.000 герц), что указывает на поражение нервного аппарата.

По данным речевой аудиометрии, у 11 учеников имело место понижение разборчивости речи, что отмечается при поражении центральной части звукового анализатора.

Риноскопически и отоскопически болезненных изменений не отмечалось. Но у некоторых детей барабанная перепонка была несколько втянута, что объясняется катаром евстахиевой трубы вследствие насморка. Кожный тест на токсоплазмоз был положительным у одного ученика из 23. Следовательно, токсоплазмоз не является этиологическим фактором.

Почерк большей частью соответствовал возрасту, только один ученик был не в состоянии написать прямую строку (строка опускалась дугой вниз). Качество рисунков также соответствовало возрасту, исключая двух учеников, в рисунках которых отмечалась примитивность.

По анамнестическим данным обследованные ученики перенесли инфекционные заболевания в тяжелой форме, у 4 учеников один из родителей был хроническим алкоголиком.

Аудиометрические исследования показали наличие поражения слуха типа внутреннего уха. По данным речевой аудиометрии, имело место понижения разборчивости речи,

что указывает на центральное поражение.

Математические задачи ученики решали хорошо, соответственно возрасту. В остальном успеваемость в школе была удовлетворительной, в некоторых случаях выше средней.

Из приведенного можно сделать вывод, что при дислексии и дисграфии имеется не общее отставание в умственном развитии, а органическое поражение в ограниченной части центральной нервной системы (например, в центре слуха и речи). Причиной этого может быть перенесенное тяжелое инфекционное заболевание или другие обстоятельства.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что ученики с дисграфией и дислексией заслуживают большего внимания с точки зрения медицинского обследования и нуждаются в логопедическом лечении.

О содержании ферментов поджелудочной железы в крови у голубя

М.Пав

Тартуский ГУ

В настоящее время полагают, что липаза, амилаза и протеолитические ферменты крови в основном панкреатического происхождения. По данным некоторых авторов (Уголев, 1961), уровень панкреатических ферментов в крови коррелируется с уровнем таких же в панкреатическом соке. Исходя из этого, определение ферментов крови должно хорошо отражать состояние поджелудочной железы. Этот способ оценки состояния поджелудочной железы заслуживает внимания особенно для маленьких животных, у которых наложение фистулы протока затруднено.

В настоящей работе объектом изучения служил голубь. Амидолитическая активность крови голубя определялась методом Смит-Рор (1949). Липолитическая активность - методом Вебера (1965). Так как протеолитические ферменты в крови находятся в ингибированном состоянии, то определя-

лось угнетающее действие плазмы крови на трипсин и содержание свободного ингибитора выразалось в единицах угнетения трипсина (Веремеенко, 1967).

Амилолитическая активность определялась у 35, липолитическая активность - у 23 и содержание свободного ингибитора - у 18 голубей. Материал переработан статистически.

Полученные данные показали, что амилолитическая активность плазмы крови была в среднем 1585 ± 289 ед./100мл; липолитическая $21 \pm 8,2$ ед./100 мл и содержание свободного ингибитора - $6,92 \pm 3,87$ мкг/мл.

Изменения нервного аппарата кровеносных сосудов и предсердия при саркоме у человека и лимфосаркоме у крыс

Р.К.Плента
Тартуский ГУ

В доступной нам литературе не найдено работ, касающихся изменений нервного аппарата предсердий при злокачественных новообразованиях соединительной ткани.

Нами исследованы предсердия и кровеносные сосуды у 6 человек, умерших от саркомы. Срезы производились на замораживающем микротоме, окрашивались методами Марки, Марки в модификации Снок и Девенпорт, Бенда-Шпильмейера и Грос-Бильшовского.

При описании структурных изменений нервного аппарата мы придерживались классификации структурных изменений элементов нервной системы, предложенной А.И.Струковым, Н.Е.Ярыгиным, С.К.Лопиным (1960).

Часть миелиновых нервных волокон находились в третьей фазе дистрофии и рассасывания. Некоторые из них были сильно набухшими и отмечалась вакуолизация. Безмиелиновые нервные волокна были истонченными и волнистыми, но целостность сохраняли.

Найденные в предсердии нервные клетки находились в разных фазах дистрофии. Одни из них были резко набухшие, другие, наоборот, сморщены, ядра их часто не окрашивались, отростки выглядели распавшимися или сильно огрубевшими. Реже встречались нервные клетки, которые окрашивались равномерно, но отростки обычно были набухшие или о участками просветления, реже лизированные.

Миелоновые нервные волокна кровеносных сосудов находились в разных стадиях дистрофии. Часть из них была распавшаяся и находилась в стадии рассасывания. Некоторые миелоновые волокна были сильно набухшие, но целостность сохранялась. Волокна, расположенные в середине нервного ствола, находились в лучшем состоянии, чем по краю ствола. Безмиелоновые нервные волокна были сильно истончены, но целостность их сохранялась.

Аорты крыс были взяты на 5, 8, 12, 15, 18 дни и после смерти животных.

На 5 день изменения были выражены слабо и нашими методами их выявить не удалось. На 8 день уже отмечали набухание миелоновых нервных волокон. На 12-15 дни состояние нервных волокон сильно ухудшалось: миелоновые нервные волокна оказывались сильно набухшими и была видна их вакуолизация; безмиелоновые нервные волокна были истонченные, волнистые, но целостность сохранялась. На 18 день после смерти миелоновые волокна - в III фазе дистрофии; безмиелоновые волокна - также сильно повреждены.

Действие пропосала на рост шерсти

Э.Раявэ

Тартуский ГУ

Препарат пропосал является мазью из прополиса, изготовленного в Научно-исследовательской лаборатории Таллинского химико-фармацевтического завода в двух формах: пропосал-10, содержащий прополиса 10% и пропосал-30 - 30%. Действующим началом пропосала является прополис (пчелиный клей, восковой клей, пчелиная смола, уха) - смесь, собранная медоносными пчелами с почек и цветов растений, смолы, воска и пыльцы, обогащенная пищеварительным ферментом и подвергнутая молочнокислому брожению в органах пищеварения пчел. Литература все больше обогащается новыми данными о применении различных препаратов прополиса с лечебной целью (Х.А.Арипов, 1966; И.А.Брусиловский, 1960; А.М.Демещкий, 1958; Г.З.Мухамедияров, 1960; В.И.Овчинников, 1965; В.Д.Тихонов-Бугров, 1960 и др.).

Целью настоящей работы является изучение действия нового оригинального препарата из прополиса - пропосала на рост шерсти при местном применении у подопытных животных.

Опыты проводились на кроликах (8) обоего пола весом 2,1-3,8 кг и на морских свинках (10) обоего пола весом в 600-1000 г. У всех подопытных животных была проведена депиляция (при помощи 10% р-ра сульфида натрия) боковой поверхности спины размером 5x5 см. Пропосал-10 и пропосал-30 втирали на депилированный участок кожи 1 раз в день в течение 3-6 недель. В конце опыта было проведено патогистологическое исследование кожи.

Результаты опытов на морских свинках о применении пропосал-30 на депилированный участок правой боковой поверхности (левая депилированная боковая поверхность служила контролем) в течение 42 дней вызвало: в течение первых двух недель более интенсивный рост шерсти, по сравнению с контролем, но дальнейшее втирание более 4-х недель вызвало отставание и урежение роста шерсти и признаки

слабого раздражения (покраснение и иногда легкий отек) в местах наименьшего роста шерсти. К концу опыта длина шерсти на месте втирания пропосала оказалась приблизительно на 50% меньше, по сравнению с контролем, а также рост шерсти был значительно реже — шерсть расла отдельными пучками и на отдельных участках наблюдалась гиперемия кожи. Пропосал-10 в течение всего опыта на морских свинках (3) вызвал усиленный рост шерсти, по сравнению с контролем без заметных признаков раздражения кожи. 4 морским свинкам пропосал-10 втирали на переднюю, а пропосал-30 на заднюю половину депилированного участка кожи правой боковой поверхности спины (депилированный участок левой боковой поверхности служил контролем) в течение 3 недель. Выяснилось, что пропосал-10 оказывает заметное стимулирующее действие на рост шерсти, по сравнению с пропосал-30. Патогистологическое исследование показало, что на месте втирания пропосал-30, по сравнению с контролем, отмечалось небольшое увеличение толщины эпидермиса, особенно за счет зернистого слоя. В области втирания пропосал-10 вышеуказанные гистологические изменения были менее выражены или отсутствовали.

У кроликов пропосал-10 и пропосал-30 втирали на заднюю половину депилированного участка боковой поверхности спины (передняя половина служила контролем). Выяснилось, что в течение первых 2-х недель как пропосал-10, так и пропосал-30 стимулировали рост шерсти, по сравнению с контролем. В областях втирания препаратов появилась шерсть в виде отдельных пучков к 5-6 дню, в контрольной области к 7-9 дню; в большинстве случаев рост шерсти в контрольной области был значительно медленнее и реже. Пропосал-10 не вызывал раздражения кожи кроликов даже после 3-х недельного применения, а пропосал-30 вызвал после 3-х недельного втирания у 2-х кроликов гиперемию кожи в периферии депилированного участка (в размере 3,5x0,8 и 3,6x0,5 см) на этом же месте появилась депиляция нормальной

шерсти, т.е. у края недепилированной области.

На основе проведенных опытов можно указать, что пропосал способствует росту шерсти. При длительном применении выгоднее использовать пропосал-10.

К практической оценке определения меди в крови при пневмониях

И.Ростовщикова

Таджикский гос.мед. ин-т

1. При острых и хронических воспалительных процессах в легких, наряду с нарушением функции внешнего дыхания и кровообращения, как правило, имеется изменение тканевых окислительно-восстановительных процессов, связанных с расстройством всех видов обмена, в том числе и микроэлементного. Одним из катализаторов окислительных процессов является медь, которая в крови соединяется с α_2 -глобулином и образует церулоплазмин, обладающий оксидазной активностью.

2. Мы поставили перед собой цель изучить динамику содержания меди в крови при различных пневмониях. Обследовано 50 больных в возрасте от 22 до 80 лет, в том числе 26 мужчин и 24 женщины. Из них с крупозной пневмонией было 18 человек, с очаговой - 14 и с перифокальной пневмонией на фоне хронического неспецифического воспаления - 18 человек. Результаты спектрографического исследования меди сравнивались с таковыми у доноров ($M = 133,2\%$).

3. У больных с крупозной пневмонией отмечено значительное падение уровня меди в крови на высоте заболевания ($M = 110,0\%$). В процессе лечения параллельно с клиническим улучшением состояния больных, падением температуры, уменьшением физикальных симптомов со стороны легких, нормализацией РОЭ, лейкоцитоза и др., концентрация меди в крови повышалась и достигала уровня нормы или выше нормы ($M = 135,0\%$), однако значительно позже, чем

другие клинические показатели.

4. У больных с очаговой пневмонией содержание меди в крови падало несколько меньше, чем у больных с крупозной пневмонией ($M = 118,0\%$), и в процессе лечения наблюдалась относительно быстрая нормализация ее.

5. При обострениях хронической неспецифической пневмонии в отличие от острых пневмоний отмечаются высокие показатели меди ($M = 155,0\%$). В динамике концентрация меди в крови оставалась либо стойко повышенной, либо имела тенденцию к некоторому снижению.

6. Уменьшение концентрации меди в крови на высоте заболевания при острых пневмониях, по-видимому, связано с отложением ее в очагах воспаления. При хроническом неспецифическом воспалительном процессе в легких, медь, как биологически активный микроэлемент, мобилизуется в кровь из депо-органов, в результате чего концентрация ее в крови увеличивается.

7. Определение меди в крови при различных пневмониях дает возможность судить о динамическом течении и степени обратного развития воспалительного процесса в легких, а также об участии ее в окислительно-восстановительных и компенсаторных механизмах организма.

К вопросу об изменении инсулиновой активности при парентеральном введении глюкозы и диолов

А. Рапопорт
Латвийский ГУ

Работа проделана в секторе биохимии и парентерального питания ЦЕИЛИ РМИ.

1. При некоторых патологических состояниях организма человека (после тяжелых операций, при сильных ожогах и т.д.) возникает необходимость в парентеральном питании. Для этой цели применяются белковые гидролизаты и различные сахара — как энергетический материал.

2. Целью работы является изучение уровня свободного и связанного инсулина при введении сахаров, так как их использование организмом в большой степени зависит от этого гормона.

3. Так как инсулин крови в настоящее время определяется только биологическими методами, принято говорить не о количестве инсулина, а о инсулиновой активности. Инсулиновая активность в данной работе определяется по интенсивности захвата глюкозы жировой тканью придатка яичка крысы (Л.Д.Либерман). По этой методике инсулин сыворотки крови при помощи ионообменных смол IR -I20 и СДВ-3 разделяем на свободный и связанный. Выражается инсулиновая активность сыворотки крови в количестве миллиграммов глюкозы, дополнительно поглощенной жировой тканью за 3 часа инкубации в расчете на 1 грамм из тестируемого раствора, по сравнению с поглощением глюкозы из буферного раствора (в мг/г/за 3 часа).

4. Параллельно определяли содержание глюкозы в крови и моче, используя O-толуидиновый метод в модификации А.Райциса.

5. В сообщении будут изложены данные о содержании свободного и связанного инсулина в сыворотке крови в динамике при внутривенном введении глюкозы, глюкозы с бунтандиолом и глюкозы с пропандиолом.

Внутрикожная проба как показатель аллергии замедленного типа.

Х.Рахуметс, И.Сарв
Тартуский ГУ

Внутрикожная проба является одним из показателей аллергии замедленного типа.

Внутрикожные пробы были проведены у больных хроническим холециститом, ангиохолециститом, гепатоангиохолециститом, циррозом печени и у здоровых лиц (контрольная группа).

Во всех группах обнаруживались значительные реакции на введение экстракта ткани печени.

Полученные данные позволяют предположить, что экстракт цельной ткани печени не может быть применен специфическим антигеном.

Биомеханический анализ техники прыжков с шестом, с металлическими и с фибергласовыми шестами

Р.Руукель
Тартуский ГУ

Анализ техники прыжков с шестом с металлическим и с фибергласовым шестом показывает, что приобретенная в разбеге кинетическая энергия при прыжке с фибергласовым шестом использована экономнее, чем при прыжке с металлическим шестом. Вследствие того, что фибергласовый шест при переходе с разбега ввысь согнется, вкладывается часть кинетической энергии разбега в шест в виде эластической энергии. Распределение кинетической энергии разбега можно выразить следующим образом:

$E_{\text{кан.разбег}} = K_{\text{эластическая}} + E_{\text{вращающая}} + E_{\text{поступательная}}$.

Вследствие деформации фибергласового шеста при переходе с разбега ввысь, на спортсмена ускорение действует меньше, меньше также и силы инерции. Это позволяет спортсменам с более слабыми физическими качествами переносить больше кинетической энергии разбега в прыжок, чем при прыжке с металлическим шестом.

При прогибании фибергласового шеста точка хвата приближается к точке упора шеста. Также ниже и путь центра тяжести прыгуна. Если нагибающая сила шеста становится меньше эластической силы шеста, эластическая энергия, аккумулированная в шесте, освобождается и при правильном расположении центра тяжести прыгуна, поднимает спортсмена вверх. Вследствие того, что высота точки хвата от точки упора шеста уменьшается при прогибании шеста, моменты силы тяжести, преодолеваемые прыгуном, меньше. Значит при прыжке с фибергласовым шестом спортсмен использует кинетическую энергию разбега целесообразно.

Механические свойства шестов имеют определенные пределы. В связи с этим уменьшается высота траектории точки хвата и центра тяжести спортсмена. Значит самое важное здесь, с точки зрения целесообразной техники, распределение кинетической энергии разбега.

О фармакологическом действии диметилсульфоксида и применении его в медицине

Ю.Саар

Тартуский ГУ

В докладе рассматриваются удивительные биологические свойства диметилсульфоксида $(\text{CH}_3)_2\text{S}=\text{O}$ (ДМСО), появившегося несколько лет назад и употребляемого как растворитель в промышленности синтетических волокон.

Описываются множественные наблюдения, опубликованные в литературе, о поразительном действии и лечебном эффекте при многих заболеваниях, вследствие этого и в

англо-саксонской литературе называют ДМСО даже "chiracale drug". Параллельно приводятся некоторые выявившиеся у нас результаты применения ДМСО. Критически анализируется токсикология ДМСО.

ДМСО характеризуют как своеобразное перспективное транспортное средство для медикаментов, которое дает возможность анестезировать перкутанно некоторые обыкновенно парентерально применяемые медикаменты.

Кратко описывается роль ДМСО в биологии растений.

Об изменениях вестибулярной хронаксии при заболеваниях уха

Т.Сийрде
Тартуский ГУ

В литературе имеется мало данных о хронаксиметрическом исследовании чувствительности вестибулярного аппарата (С.Ф.Андреанов, Д.А.Марков, Е.Н.Вайнер).

Задачей настоящей работы было хронаксиметрическое исследование чувствительности вестибулярного аппарата как у здоровых лиц, так и у больных с поражениями среднего уха. С указанной целью использовали импульсный электронный стимулятор (ИСЭ-01) со стабилизатором (выпуск 1965 г.). Активный электрод (катод) помещали перед козелком. Индифферентный электрод больной держал в руке. Основой оценки вестибулярной реакции было резкое отклонение головы на раздражение в ту же сторону. Хронаксию измеряли в миллисекундах.

Под наблюдением находилось 24 больных из отделения болезней уха, горла и носа Тартуской республиканской клинической больницы (14 больных хроническим отитом, 4 с понижением слуха типа внутреннего уха и 6 больных хроническим тонзиллитом - контрольная группа: у последних поражение среднего и внутреннего уха отсутствовало).

Всем больным производилась отоскопия, определялся слух и проверялся опыт Ромберга.

У всех больных с понижением слуха типа внутреннего уха имело место расстройство равновесия и наклон в сторону больного уха. У половины больных с хроническим воспалением среднего уха отмечались также субъективные расстройства равновесия. Результаты наблюдений обработаны статистически.

Чувствительность вестибулярного аппарата у больных с заболеваниями среднего и внутреннего уха была различной. У лиц контрольной группы средней величиной вестибулярной хронаксии было 0,32 мсек ($s = 0,09$, $m = 0,03$). У больных с понижением слуха типа внутреннего уха величины вестибулярной хронаксии были укорочены (средняя 0,09 мсек; $m = -0,02$; $m = 0,01$), у больных с поражением среднего уха при отсутствии расстройств равновесия средней величиной показателя было 0,39 мсек ($s = 0,26$;

$m = 0,09$). У двух больных на гальваническое раздражение не получили ответа. В обоих случаях хронический отит длился более 20 лет. У больных хроническим отитом при расстройствах равновесия вестибулярная хронаксия была укорочена (средняя 0,26 мсек; $s = 0,20$; $m = 0,04$). Состояние возбуждения вестибулярного аппарата можно связать с более обширным распространением хронического воспалительного процесса в среднем ухе, что является непосредственным фактором раздражения внутреннего уха. У 4 больных, которым ранее была сделана односторонняя радикальная операция среднего уха, на соответствующей стороне отмечали увеличение величин хронаксии вестибулярного аппарата, что указывает на понижение чувствительности внутреннего уха.

Укорочение величин вестибулярной хронаксии у больных с понижением слуха типа внутреннего уха подтверждает состояние возбуждения вестибулярного аппарата. Повышение чувствительности аппарата при поражениях среднего

уха указывает на распространение патологического процесса на внутреннее ухо.

Определение вестибулярной хронаксии просто проводится и позволяет одновременно быстро определить состояние и степень возбуждения вестибулярного аппарата как при поражениях среднего, так и внутреннего уха, что имеет большое значение с точки зрения повседневной работы.

Влияние витамина B_6 и B_{15} на активность истинной и ложной холинэстераз крови при различных пищевых рационах

С.И. Табагари

Тбилисский гос. мед. ин-т

1. Направленное изучение ферментной активности крови и других тканей является наиболее специфичным и тонким патохимическим анализом. Активность ферментов может подвергаться серьезным расстройствам на почве разных заболеваний, и в первую очередь тех болезней, которые отражаются на обмене веществ и жизнедеятельности организма; в свою очередь, изменения активности ферментов могут быть причиной заболевания организма.

2. Холинэстеразами называются ферменты, которые быстрее расщепляют эфиры холина, чем другие эфиры. В крови существуют два фермента: один в эритроцитах - истинная холинэстераза, ацетилхолинэстераза (ACh_E) -/холинэстераза-1), другой в сыворотке - неспецифическая холинэстераза (X_E -/холинэстераза-2).

3. Производные пиридоксина (витамин B_6) являются коэнзимами энзимов, принимающих участие в обмене аминокислот. Этими веществами являются фосфатные эстеры пиридоксала и пиридоксамина и обладают свойствами витамина B_6 . Недостаток в пиридоксине приводит к тяжелым нарушениям обмена веществ, так как с обменом аминокислот связан

синтез многих биологических веществ.

4. Витамин B_{15} - пангамовая кислота - принимает участие в реакциях метилирования и трансметилирования, обладает липотропным и детоксицирующим действием, стимулирует окислительные процессы в тканях, способствует усилению функции надпочечников. Надо отметить, что физиологическое действие витамина B_{15} еще недостаточно изучено, несмотря на это, он часто применяется в клинике с лечебной целью.

5. Целью настоящей работы является изучение влияния витамина B_6 и B_{15} на активность истинной и ложной холинэстеразы крови при различных пищевых рационах. Опыты ставились на крысах. Исследование активности холинэстеразы проводилось титрационным методом по Зубкову и Правдич-Неминской. Полученные данные обработаны методом Стюдента.

6. При смешанной пище витамины B_6 и B_{15} вызывают уменьшение активности как истинной, так и ложной холинэстеразы по сравнению с контрольной группой. Сдвиги более выражены при употреблении витамина B_6 .

7. При растительной пище витамины B_6 и B_{15} вызывают увеличение активности ложной холинэстеразы, по сравнению с контролем. Активность истинной холинэстеразы увеличена, по сравнению с контролем при употреблении витамина B_6 , и уменьшена при B_{15} .

8. При мясной пище витамин B_6 вызывает увеличение активности истинной холинэстеразы, а B_{15} - ложной холинэстеразы, по сравнению с контрольной группой. Активность ложной холинэстеразы при употреблении B_6 и истинной холинэстеразы при B_{15} остаются почти без изменения.

О С-антигене у различных штаммов энтеробактерий

Х.Э.Таллмейстер

Тартуский ГУ

О- и К-антигены микробов семейства *Enterobacteriaceae* основательно изучены в многочисленных работах. Но мало обращено внимания на наличие у штаммов *E. coli* и у других энтеробактерий С-антигена, описанного Kunin с соавторами (1962), Whang с соавторами (1964) и др. Наличие С-антигена можно определить лишь при помощи реакций гемагглютинаций, применяя при этом антисыворотку, полученную к серотипу *E. coli* O14-L/ (Kunin, Beard, 1962)

По исследованиям Carillo с соавторами (1966), наличие этого антигена и изменение его титра у патогенных и факультативно патогенных энтеробактерий находится в определенной связи с общим состоянием макроорганизма. Особенно последнее обстоятельство может иметь как теоретическое, так и практическое значение при определении взаимодействия между микро- и макроорганизмом и энтеропатогенностью различных представителей *F. Enterobacteriaceae*.

Исходя из вышеуказанного, задачей настоящей работы было исследовать наличие С-антигена у различных штаммов энтеробактерий. При этом обращалось внимание и на возможность технического упрощения оригинальной методики определением С-антигена, описанный Кунин с соавторами (1962).

В настоящей работе на содержание С-антигена изучались 60 различных штаммов энтеробактерий из *G. Escherichia*, *G. Shigella*, *G. Salmonella*. Из них 24 штамма были получены из Московского научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. Мечникова, а также из лаборатории микробиологии университетов Урсала и Хельсинки. Остальные 36 штаммов были выделены от больных с заболе-

ваниями желудочно-кишечного тракта в г.Тарту или в в/ч 41562.

На основании результатов работы можно сделать следующие выводы:

1) В реакции задержки гемагглютинации для титрования С-антигена можно с успехом применять вместо эритроцитов барана или человека О-группы, нормальные кроличьи эритроциты и вместо буферного раствора Хенкса фосфатный буфер в физиологическом растворе при $pH = 7,2$, что значительно упрощает реакции.

2) Результаты работы подтверждают наличие С-антигена у штаммов энтеробактерий, изученных в настоящей работе при помощи реакции гемагглютинации и реакции задержки гемагглютинации.

3) У подавляющего большинства изученных штаммов энтеробактерий (93%) содержание С-антигена оказалось относительно низким, в пределах титра 1:2 - 1:16. У остальных штаммов содержание С-антигена обнаруживалось в титре 1:32 - 1:128, что можно считать уже относительно высоким содержанием антигена. Высоким содержанием С-антигена обладали как штаммы *G.Escherichia*, так и *G.Shigella* и *G.Salmonella*.

4) Проведенные опыты не позволили обнаружить определенной связи между содержанием С-антигена у штаммов, изолированных от больных и состоянием макроорганизма. Все же у некоторых энтеропатогенных штаммов *E. coli* в ходе экспериментального заражения было обнаружено изменение титра в достоверных пределах.

В свете сказанного, данный вопрос заслуживает дальнейшего углубленного изучения.

О липолитической активности некоторых бактерий

К.В.Таммару
Тартуский ГУ

Исследовалась липолитическая активность некоторых бактерий, определение которой, по мнению ряда авторов (В.И.Рыкова и И.В.Доморадский, 1963; А.С. Baird-Parker, 1965), может иметь немаловажное значение при идентификации и изучении возбудителей различных инфекционных заболеваний.

Опыты проводились со 130 штаммами 22 различных микробов - в основном гноеродных и энтеробактерий - по методике G.Sierra (1957). Эта методика успешно применяется в зарубежных лабораториях (R.E.Smith и J.D. Cunningham, 1962; А.С. Baird-Parker, 1963). В качестве субстрата использовались твины 20, 40, 60 и 80 - т.е. сорбитаны лауриновой, пальмитиновой, стеариновой и олеиновой кислот.

Каждый твин прибавляли в количестве 1% к мясо-пептонному агару, содержащему 0,01% хлористого кальция. Питательные среды разливались в чашки Петри. На одну чашку засеивали 4 односуточные бульонные культуры: по одной петле площадкой. По ширине зоны помутнения, которую обуславливают нерастворимые в воде мыла кальция вокруг липолитически активных микробов, судили о степени липолитической активности: 1-3 мм - низкая, 4-7 - средняя, 8 мм и более - высокая.

Выяснилось, что липолитическая активность к различным твинам неодинакова. Большинство штаммов гноеродных бактерий - микрококков, стафилококков, *Ps. aeruginosa* - расщепляли все твины, что совпадает с литературными данными (G. Sierra, 1957; А.С. Baird-Parker, 1963, 1965).

Практически все штаммы энтеробактерий расщепляли твин 20, между тем твин 80 расщепляли только *A. aerogenes*, *Ber. marcescens* и *P. morgani*, а твины 40 и 60 еще и

три штамма патогенных серотипов *E. coli*. По данным же *G. Sierra* (1957), *E. coli* не расщепляет твинов 40 и 60.

Из остальных микробов совсем не расщепляют твины *B. subtilis*, а *Alc. faecalis* и *V. metschnikovii* расщепляют все твины; по *G. Sierra* же как *B. subtilis*, так и *V. metschnikovii* расщепляют твины 40, 60 и 80.

Степень липолитической активности отдельных штаммов одного и того же вида была различной. Это вполне соответствует литературным данным (*G. Sierra*, 1957; Л.Б.Каси-ров, 1965).

Проведенные нами исследования показывают, что определение липолитической активности бактерий по *G. Sierra*, (1957) является ценным дополнительным тестом при изучении биохимической активности микробов.

К вопросу о взаимоотношениях типов коронарного кровоснабжения и краткости инфарктов

З.М.Топурия

Тбилисский гос.мед.ин-т

Изучение типов кровоснабжения и локализации первых, повторных и третьих инфарктов у лиц, умерших от острой или хронической недостаточности сердца, развившейся вследствие стенокардии на фоне коронароатеросклероза, выявило определенную взаимосвязь между типами коронарного кровообращения и кратности инфарктов.

1. При наличии левого типа коронарного кровообращения с тромбозом основного ствола левой венечной артерии во всех случаях без исключения наблюдаются однократные обширные инфаркты, занимающие весь левый желудочек, межжелудочковую перегородку и переднюю или заднюю стенку правого желудочка и влекущие за собой внезапную или скоростижную смерть.

2. При наличии левого типа коронарного кровообращения с тромбозом нисходящей или огибающей ветвей, встре-

чаются однократные инфаркты, занимающие определенные участки в передней и задней (соответственно) стенках левого желудочка.

3. При наличии правого типа коронарного кровообращения (отмеченное наблюдается крайне редко) с тромбозом основного ствола правой венечной артерии во всех случаях без исключения наблюдаются однократные обширные инфаркты, занимающие весь правый желудочек и переднюю или заднюю стенку правого желудочка, влекущие за собой внезапную смерть (инфаркты, развивавшиеся вследствие тромбоза какой-либо ветви правой коронарной артерии, нами не наблюдались).

4. При наличии среднего типа коронарного кровообращения инфаркты, развившиеся вследствие тромбозов правой венечной артерии, нами не обнаружены. При тромбозе основной ветви левой коронарной артерии в 60% случаев встречаются однократные инфаркты в левом желудочке, повлекшие за собой внезапную или скоропостижную смерть. В остальных случаях (30%) наблюдаются однократные инфаркты (нередко осложнявшиеся аневризмой) с хронической недостаточностью сердца.

5. При наличии среднего типа коронарного кровообращения с тромбозом нисходящей или огибающей ветвей, наблюдаются повторные третьи инфаркты в передней и задней стенках левого желудочка.

6. Сопоставление типов коронарного кровообращения и локализации инфарктов в миокарде дает основание считать, что средний тип коронарного кровообращения является наиболее благоприятным в исходе первых инфарктов, что и обеспечивает жизнь организма в условиях послеинфарктного рубца и этим самым при прогрессировании коронароатеросклероза дает возможность развитию вторых и третьих инфарктов.

О влиянии нейроплегических смесей на некоторые показатели функционального состояния системы гипофиз-печень-надпочечник и патморфологические изменения жизненноважных органов

А.И.Туранский
Киевский гос.мед.ин-т

Основная задача современной анестезиологии - сделать операцию не только безболезненно, но и безопасно для жизни больного во время самого вмешательства и после него, ускорить процесс выздоровления. Производимые под местной анестезией операции, вызывают у подавляющего числа стоматологических больных многообразные и генерализованные патологические сдвиги со стороны различных органов и систем. Это вызывает необходимость уделять особое внимание вопросам предоперационной подготовки челюстно-лицевых больных. Весьма эффективной в этом отношении является седативно-потенцирующая премедикация с помощью нейроплегических, холинолитических, антигистаминных и спазмолитических средств по схемам, разработанным на кафедре хирургической стоматологии Киевского мединститута (Ю.И.Бернадский, 1957, 1958; Л.И.Чернышова, 1963, 1964; Л.И.Пашенко, 1967, 1968).

Цель нашей работы - изучить влияние фармакологических средств, входящих в состав указанных схем премедикации, на функциональное состояние системы гипофиз-печень-надпочечник (использував в качестве теста уровень холестерина сыворотки крови и количество эозинофилов в 1 мм^3 крови), а также изучить патоморфологические изменения жизненноважных органов животных, заведомо подвергавшихся многократному воздействию премедицирующих средств в течение короткого периода.

Нами было обследовано 70 человек с разнообразными хирургическими заболеваниями в челюстно-лицевой области. Холестерин сыворотки крови определялся колориметрически

по методу Илька: первый раз - до операции, второй раз - сразу после операции, третий раз - на вторые сутки после окончания операции. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики. Количество эозинофилов в 1 мм^3 крови определялось четырежды: за день до операции, сразу после операции, на первые и третьи сутки после операции.

Клиническая часть работы выполнена в клинике кафедры хирургической стоматологии под руководством проф. Ю.И.Бернадского, экспериментальная часть работы выполнена на кафедре фармакологии под руководством доц. О.И.Козловской.

Всех оперированных больных, в зависимости от тяжести оперативного вмешательства, мы разделили на три группы.

Больные первой группы перенесли наиболее травматичные операции. Премедикация осуществлялась по схеме № 1 Ю.И.Бернадского, в состав которой входят аминазин, димедрол, нембутал, промедол, скополамин. Исходный уровень холестерина сыворотки крови $173 \pm 2,3 \text{ мг\%}$, сразу после операции - $177, \pm 7,8 \text{ мг\%}$, на вторые сутки после операции - $176 \pm 5 \text{ мг\%}$. Количество эозинофилов по отношению к предоперационному уровню сразу после операции составляло 38%, а спустя сутки - 22%, через 72 часа - 55%.

У второй группы больных, перенесших операции средней тяжести, премедикация производилась по схеме Д.Н.Чернышовой, в состав которой входят нембутал, барбамин, андоксин (триоксазин), пипольфен, промедол, скополамин, пантопон и по схеме Д.И.Пашенко, в состав которой введен адалин. Колебания холестерина сыворотки крови составляли соответственно: $164 \pm 8,7 \text{ мг\%}$, $171 \pm 9,7 \text{ мг\%}$ и $170 \pm 20 \text{ мг\%}$. Количество эозинофилов по отношению к предоперационному уровню сразу же после операции - 74%, спустя сутки - 80% и на третьи сутки - 91%.

Третья группа больных перенесла сравнительно малотравматичные операции без потенцирования местного обезболивания. Концентрация холестерина изменялась соответственно: $173 \pm 10 \text{ мг\%}$, $157 \pm 1,7 \text{ мг\%}$ и $156 \pm 1,6 \text{ мг\%}$. эозинофи-

ды сразу же после операции - 63%, на третьи сутки - 59% от исходного уровня.

На кроликах мы попытались выяснить, как влияет седативно-потенцирующая премедикация на холестерин сыворотки крови вне операционной травмы. Концентрация определялась колориметрически по методу Мрскоса в модификации Товарикиа до начала и спустя 4 часа после окончания премедикации. Действие схемы № I Ю.И.Бернадского проверялось постановкой 2I опыта на кроликах. До начала премедикации концентрация холестерина - $49 \pm 1,6$ мг%, после окончания - $46 \pm 12,8$ мг%. Схема Л.Н.Чернышовой проверялась также в 2I опыте. Концентрация холестерина соответственно равнялась $48 \pm 7,5$ мг% и $48 \pm 17,7$ мг%.

После пятикратного применения схемы Л.Н.Чернышовой в течение месяца у кроликов отмечалось некоторое увеличение лимфоцитарных и гистиоцитарных элементов межтканевой ткани легкого, незначительное расширение внутридольковых капилляров печени, некоторое набухание и глыбчатость цитоплазмы эпителия извитых канальцев почки, умеренное полнокровие сосудов миокарда. Сердечная мышца и надпочечник - без особенностей. Схема № I Ю.И.Бернадского при тех же условиях давала несколько более выраженную дистрофию клеток печени и эпителия извитых канальцев почки.

Отмеченные в обеих сериях опытов изменения, отсутствовали у контрольных животных и животных, перенесших двукратную премедикацию с интервалом в 4 дня.

В ы в о д ы

I. Операции, проводимые без потенцирования местного обезболивания, вызывает более выраженные и стойкие сдвиги в функциональном состоянии системы гипофиз-печень-надпочечник, по сравнению с более тяжелыми операциями, которым предшествовала медикаментозная подготовка больных.

2. Экспериментальные данные, полученные в 42 опытах на кроликах, позволяют предположить, что медикаментозная подготовка по указанным схемам самостоятельных изменений концентрации холестерина сыворотки крови не вызывает.

3. Незначительные изменения типа паренхиматозной дистрофии наблюдаются лишь при длительном и интенсивном воздействии седативно-потенцирующих средств, входящих в схему премедикации Ю.И.Бернадского и Л.Н.Чернышовой.

Очистка ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$) -активируемой АТФазы из мозга

В.М.Фоминов
Тартуский ГУ

($\text{Na}^+ + \text{K}^+$)-активируемая или транспортная АТФаза содержится в мембранных элементах клетки и лежит в основе активного транспорта натриевых и калиевых ионов через мембрану клетки. Хотя этот фермент можно найти почти во всех тканях и органах, наивысшая его активность проявляется в нервной ткани. Это можно объяснить тем, что основная функция нервной ткани - раздражимость и проведение возбуждения - сопровождаются движением ионов натрия и калия через мембрану.

В настоящей работе предпринималась попытка частично очистить ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$)-активируемой АТФазы из мозга кошек и морских свинок, чтобы в дальнейшем исследовать ее свойства. Активность транспортной АТФазы определялась увеличением неорганического фосфата (НФ) из АТФ под действием ферментного препарата в инкубационной среде при 37° и выражалась в мкмольях НФ в минуту инкубации на мг белка ферментного препарата.

Мозг гомогенизировался с гипотоническим раствором (1 мМ раствор ЭЛТА, нейтрализованный с трисом). По сравнению с гомогенатами мозга в сахарной среде, обработка с гипотоническими растворами увеличивает специфическую ак-

тивность транспортной АТФазы с 0,044 до 0,106 ед.

Полученный гомогенат на водной среде центрифугировался при 18000 д в течение 1 часа и полученный осадок обрабатывался с 0,2%-ным раствором дезоксихолата в 0,25 м среде сахарозы в течение суток. После центрифугирования этой смеси при 18000 д в течение 1 часа, полученная надосадочная жидкость подвергалась осаждению 30%-ым раствором сульфата аммония. В осадке специфическая активность ($Na^+ + K^+$) активируемой АМФазы увеличивалась до 0,623 ед.

Таким образом, описанный методикой нам удалось увеличить специфическую активность ($Na^+ + K^+$) активируемой АТФазы в 14,2 раза, по сравнению с гомогенатами в сахарной среде.

Фотоэлектроколориметрическое определение фолевой кислоты через *p*-аминобензойную кислоту

Т.Хинрикус, А.-М.Какис, Р.Планк
Тартуский ГУ

В работе сравнивали разные методы разложения фолевой (птероилглутаминовой) кислоты на *p*-аминобензойную, восстановление в соляной кислоте цинковой пылью (метод ВНИХФИ, метод МРТУ 467-62), восстановление амальгамой (метод Фармакони США XXI). Освобождающаяся *p*-аминобензойная кислота диазотировалась нитритом натрия, полученная соль диазония сочеталась с *N*-(1-Нафтил)-этилэнданиндигидрохлоридом в присутствии мочевины. Интенсивность окрасок растворов определяли электрофотоколориметром ФЭК-56 со светофильтром 540 мкм. Определялись количества птероилглутаминовой кислоты и свободной *p*-аминобензоилглутаминовой кислоты в препаратах. Результаты математически обработаны и даны величины относительных погрешностей разных методов.

В работе указаны на некоторые недочеты в методике, предложенной ВНИХФИ.

Изменения электролитов и сердечной деятельности при физической нагрузке

Л.Цыганова
Тартуский ГУ

Любая стресс-ситуация (физическая нагрузка, операция и т.д.) часто вызывает обширные изменения в вегето-эндокринной регуляции сердечной деятельности и функций почек.

Исходя из этого, поставили целью данной работы исследовать сердечную деятельность и кровообращение, а также изменения функции почек после нагрузочной пробы у борцов (мастеров спорта, спортсменов I и II разрядов).

У спортсменов определяли артериальное давление перед и после нагрузочной пробы, фазовый анализ сердечного цикла регистрировали при помощи аппарата "Физиограф-068", одновременно оценивали диурез и изменения выделения кальция, натрия и хлора. В своей работе пользовались пробой Гарварда.

Из полученных данных выяснилось, что после нагрузки внутрисистолический показатель повышается, индекс напряжения миокарда уменьшается, одновременно уменьшается и период напряжения желудочков, что указывает на повышение сократительной способности миокарда. Повышается минутный объем сердца и увеличивается сосудистое наполнение.

В функции почек наблюдали следующие изменения:

1. Повышение диуреза в среднем в 3 раза, по сравнению с нормой.

2. У большинства исследуемых обнаружили в моче уменьшение концентрации натрия.

3. Уменьшение концентрации калия и хлора было несколько сильнее, чем уменьшение концентрации натрия.

В итоге можно сказать, что при физической нагрузке возникает интенсивная сердечная деятельность, повы-

шение минутного объема и повышение диуреза с одновременным уменьшением в моче концентрации натрия, калия и хлора.

Выяснение взаимосвязей наблюдаемых изменений как при физической нагрузке, так и хирургической операции является целью дальнейшего исследования.

Сравнительное определение свертываемости крови
у рожениц биохимическим и экспресс методами

Л.Н.Шпилева, Л.П.Дроздова

1. Среди многих причин акушерских кровотечений встречаются случаи нарушения свертывающей системы крови.

2. С сентября 1966 г. в клинике применяется экспресс-метод для оценки свертываемости крови: в сухую пробирку берут 8-10 мл венозной крови и в норме через 3-10 минут образуется сгусток. Через несколько часов на дне пробирки выпадает взвесь эритроцитов, количество которых характеризует фибринолитическую активность крови.

3. Экспресс-метод в диагностике объема кровопотери проверен нами у 88 рожениц. Время свертывания крови, фибринолитическая активность у 86 из них нормальная. Патологическую кровопотерю мы наблюдали у 2 женщин. Экспресс-метод помог заподозрить нарушение свертывающей и антисвертывающей систем крови, которые потом были подтверждены биохимическими исследованиями, рано провести эффективную терапию и спасти женщин.

4. Из 88 рожениц у 20 параллельно проведено развернутое биохимическое определение свертывающей и антисвертывающей систем крови: тромботест, гематокрит, фибриноген, ретракция, фибринолитическая активность. Замечено, что и в норме, и в патологии данные экспресс-метода соответствовали биохимическим показателям.

5. Дополнительно проанализирована и установлена связь объема кровопотери с весом плода, планцента и длительностью родов.

6. Клинические наблюдения позволяют рекомендовать экспресс-метод для более широкого внедрения в акушерскую практику.

Использование метода дифференциального центрифугирования для изоляции щеточной каймы кишечного эпителия крыс

Э. Шецен
Латвийский ГУ

В настоящее время дифференциальное центрифугирование является одним из наиболее распространенных приемов исследования клеточных структур (обзор Э.де Робертис и др., 1965).

В представленном исследовании для выделения щеточной каймы кишечного эпителия применяли метод Миллера и Крейна (1961), который основан на использовании этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) в качестве консервирующего агента и градиента плотности сахарозы для разделения субклеточных элементов.

В опытах на беспородных белых крысах соскоб слизистой тонкой кишки гомогенизировали в 0,005 м растворе ЭДТА. После двукратного центрифугирования (холодильная центрифуга Janesky K-60) в аналогичном растворе при 300г в течение 15 мин., гомогенат вносили в пробирки с раствором сахарозы возрастающей концентрации (0,35 - 1,45 М). Разделение происходило при 200г в течение 15 минут. В каждой из полученных фракций с помощью фазово-контрастного микроскопа подсчитывали количество частиц щеточной каймы в камере Горяева.

Реэнцефалографическое исследование больных
в остром и отдаленном периоде после мозговых
инсультов

И.П.Шлапак

Киевский гос.мед.ин-т

Для исследования больных с нарушением мозгового кровообращения применялся один из современных и достоверных методов - метод реографии.

Этот метод позволяет судить о состоянии сосудов мозга, их кровенаполнении.

Мы изучали РЭГ у больных в остром периоде и с остаточными явлениями инсультов. Всего больных было исследовано 28 (мужчин - 12, женщин - 16) в возрасте от 42 до 77 лет. Из них 8 человек было исследовано в остром периоде инсульта, 20 - в отдаленном.

Применялась одновременная регистрация РЭГ и ЭКГ на одноканальном реографе типа РГ-1-01. Запись производилась чернильно-пишущим электроцефалографом "Альвар"

Изучение показателей РЭГ дало возможность установить наличие грубых изменений ее кривых в остром периоде нарушения мозгового кровообращения. Об этом говорит снижение амплитуды колебаний, удлинение времени восходящей и нисходящей частей волны, уменьшение угла наклона восходящей части кривой, сглаженность нисходящей части кривой.

В остром периоде нарушения мозгового кровообращения изменения РЭГ были выражены тем грубее, чем тяжелее было состояние больных.

В периоде остаточных явлений после инсульта изменения РЭГ были выражены меньше, чем в остром периоде.

Отмечалась зависимость изменений РЭГ от сроков, прошедших со времени инсульта. У больных, которые подверглись ре-энцефалографическому исследованию через 1-6 месяцев от начала заболевания, грубые нарушения

РЭГ обнаружались в 40% наблюдений; через 7-12 месяцев они были обнаружены в 25% случаев; а через 1 год и выше грубые изменения РЭГ кривых наблюдались редко.

Итак, реознцефалографическое исследование позволяет судить о тяжести сосудистой катастрофы в остром периоде, а в отдаленном периоде после инсульта — о степени компенсации, динамике сосудистых изменений, контролировать проводимые лечебные мероприятия.

О влиянии этимизола на ритм биоэлектрической активности коры головного мозга по данным автоматического частотного анализа

А.Элламаа, Э.Роолайд
Тартуский ГУ

Исследование действия этимизола (этилиорантифина) на биоэлектрическую активность коры головного мозга 33 здоровых испытуемых показало, что внутривенное введение препарата 1 мг/кг вызывает значительные, визуально наблюдаемые изменения в течение 15-20 минут. Для более подробного анализа сдвигов основных ритмов ЭЭГ у 10 человек нами проведен частотный анализ при помощи анализатора и интегратора — "Нихон Кохден". Данные сравнивались с результатами анализа ЭЭГ при введении физиологического раствора 5 испытуемым.

Введение этимизола вызывало статистически достоверные увеличения суммарной выраженности ритмов ЭЭГ в первые 15 минут с максимумом на 4-5-й минуте. Из отдельных ритмов наиболее значительное и длительное было увеличение тета- и низкочастотных бета-колебаний. В меньшей мере, но статистически достоверно увеличивалось число колебаний и в других частотных диапазонах.

Под действием этимизола происходило изменение отношения частот в электроэнцефалограмме с относительным

увеличением индекса распределения тета- и бета-ритма.

Сдвиги частотного состава ЭЭГ не были вызваны только раздражениями инъекции, так как при впррыскивании физиологического раствора изменения были недостоверными и кратковременными.

Результаты частотного анализа показывают, что этимизол оказывает стимулирующее влияние на все ритмы ЭЭГ. Увеличение числа тета-колебаний является признаком активизации таламокортикальной неспецифической проекционной системы, повышение числа бета-колебаний - возбуждения кортикальных нейронов под влиянием ретикулярной активирующей восходящей системы.

О механизмах действия этимизола

А.Элламаа, Э.Роолайд
Тартуский IV

Нами проведены исследования влияния внутривенного введения этимизола 1 мг/кг на самочувствие и ощущение, частоту и глубину дыхания, частоту сердцебиений, температуру кожи; кожный гальванический потенциал, мышечный тонус, спонтанную биоэлектрическую активность коры головного мозга и навязывание ритма при фотостимуляции, а также на частотный состав ЭЭГ (при помощи автоматического частотного анализа у 33 здоровых человек).

Этимизол оказывает действие на многие функции организма. В реакции на ее введение можно наблюдать эффекты возбуждения центральных вегетативных структур как симпатического, так и парасимпатического характера. Сдвиги в биоэлектрической активности коры головного мозга, в реактивности на внешнее раздражения и в мышечном тоне свидетельствуют, что этимизол оказывает возбуждающее действие на ретикулярные активирующие (десинхронизирующие) структуры, на дизэнцефальные тормозящие

(синхронизирующие) системы и на кору головного мозга.

У разных испытуемых преобладает или активация симпатических вегетативных структур и десинхронизирующих систем или функционально антагонистических систем. Изменение взаимоотношений между ними под действием этимизола увеличивает колебания их активности, которые всегда имеют место в гомеостазе неповрежденного организма. Этим объясняется и фазность действия этимизола.

Некоторые данные анамнеза беременности при рождении здоровых детей и детей с врожденными дефектами лица

М.Эстендах, В.Трей
Тартуский ГУ

В работе изучается анамнез беременности у 103 женщин, рожавших детей с расщелинами губы и неба, по поводу которых дети находились на лечении в Тартуской республиканской клинической больнице. Контрольную группу (также 103 человека) составляли роженицы из Тартуского городского клинического родильного дома, у которых родились совершенно здоровые дети и раньше не было детей с врожденными пороками развития.

По литературным данным наследственность имеет существенное значение в происхождении расщелин. Данные опроса матерей, имеющих детей с аномалиями развития лица, показали, что анамнез семей носителей расщелин был в 21,3% отягощен фактором наследственности, тогда как у лиц контрольной группы различные пороки развития отмечались в семейном анамнезе в 3% случаев, и у более дальних родственников.

Токсикоз беременности и инфекционные заболевания, перенесенные в первые месяцы беременности, у матерей патологической группы наблюдались почти в два раза ча-

ще (в 12,6% и 10,6%), чем у матерей контрольной группы (соответственно 6,7% и 5,8%). Также к воздействиям внешних факторов, как-то физическая и психическая травмы, подвергались матери детей с расщелинами намного чаще (в 60,1%), чем матери здоровых детей (в 15,5%), причем по характеру травмы были в преобладающем большинстве случаев психические.

В литературе придается абортam немаловажное значение в этиологии расщелин, но наши данные это не подтверждают: в анамнезе у матерей патологической группы аборты встречались в 28,1% случаев, а у матерей контрольной группы - в 46,5% случаев. Заболевания половых органов и кровотечения во время беременности наблюдались также в контрольной группе почти в два раза чаще, чем в патологической группе.

Одной из причин возникновения расщелин считают токсоплазмоз. Для диагностики токсоплазмоза у лиц, которые имели контакт с домашними животными, была произведена внутрикожная проба с токсоплазмином. У 9 из 50 человек патологической группы была реакция положительная. В контрольной группе ставили пробу также у 50 человек, причем у всех лиц контрольной группы реакция была отрицательной.

Таким образом, статистические данные показывают, что у матерей с аномальными детьми имелось в анамнезе беременности значительно больше различных вредных факторов, чем у матерей, рожавших здоровых детей; также и наследственной передаче в возникновении расщелин принадлежит важная роль.

О некоторых особенностях почечной ангиографии
у детей

Э. Юхани, М. Ялакас, И. Вельтсон
Тартуский ГУ

Вопросы изучения почечной патологии у детей представляют собой сложную задачу в связи со своеобразием их клинической картины, трудностями обследования и возрастными особенностями мочевыводящей системы. Своевременное распознавание заболеваний почек представляет определенные затруднения и является вопросом большой практической важности. В настоящее время детские урологи располагают значительным числом контрастных рентгенологических методов исследования, среди которых важное место имеет почечная ангиография. Исследование сосудов почек с помощью контрастного вещества расширяет возможности топической диагностики при патологии паренхимы почек и их сосудов. Почечная ангиография проводится транслюмбальным или трансфеморальным способами. В последние годы предпочтение отдается последнему способу, особенно у детей, так как в силу анатомо-физиологических особенностей выполнение транслюмбального метода у детей сопряжено с рядом технических трудностей (Ю.П.Терехов, 1965; О.Э.Путинь, О.О.Сталтманис, 1967; А.С.Переверзев, Ю.И.Журавлев, 1967).

Ю.П.Терехов и Ю.А.Тихонов (1967) провели 39 исследований у детей в возрасте от 3 до 14 лет и наблюдали следующие осложнения, возникшие при трансфеморальной катетеризации бедренной артерии: 1) тромбозы и спазмы бедренной артерии; 2) введение контрастного вещества под интиму сосуда; 3) перфорацию артерий проводником.

В детском хирургическом отделении Тартуской городской клинической больницы проведена 31 ангиография почек у детей в возрасте от 2г.5м. до 14 лет. Ангиография во всех случаях выполнялась трансфеморальным способом

путем пункции *a. femoralis* через кожу по методике Сельдингера. Никаких тяжелых осложнений, описанных Ю.П.Тереховым и Ю.А.Тихоновым, мы не наблюдали. Приводим некоторые детали техники почечной ангиографии у детей, принятые в нашей клинике.

Проведение почечной ангиографии у детей имеет ряд особенностей. Страх ребенка перед предстоящей манипуляцией и непонимание ее необходимости приводит к резкому двигательному беспокойству, что делает невозможным выполнение обследования. Поэтому мы всегда проводим исследование под наркозом (без интубации) с применением мышечных релаксантов деполаризующего типа. Этим обеспечивается неподвижность ребенка и получение качественных нефроангиограмм.

Перед пункцией *a. femoralis*, на предполагаемом месте мы производим разрез кожи (3-5 мм), что облегчает введение катетра в артерию.

Весьма важным в профилактике осложнений является выбор катетра, вводимого через *a. femoralis* в аорту. Диаметр его должен соответствовать диаметру *a. femoralis*.

Для введения контрастного вещества мы используем ручной способ, без применения пневматического шприца. Хорошее качество рентгенограмм, полученных при этой методике, полностью оправдывает применение при обследовании детей ручного метода. Рентгеновский снимок производим во время введения, в момент, когда в шприце остается 3-5 мл контрастного вещества. Время введения - 1,5-2 сек.

Следует отметить, что после удаления катетра из *a. femoralis* показана 15-минутная компрессия места пункции и постельный режим в течение 24 часов.

Тщательное соблюдение всех деталей обследования позволило предупредить тяжелые осложнения и только в I случае (у ребенка 3 лет) мы наблюдали спазм *a. femoralis*, который был ликвидирован после применения консервативных методов лечения.

Изменение некоторых лабораторных показателей во время почечной ангиографии у детей

Э.Кхани, М.Ялакас, И.Вильтсон
Тартуский ГУ

Введение веществ с высокоосмолярной концентрацией в кровяное русло при проведении ангиографии вызывает значительные перемещения в жидкостных пространствах; изменения в коагуляционной и антикоагуляционной системах, вязкости, соотношении ферментных элементов крови. Значительные изменения происходят и в функции почек. Особенно явно эти изменения выражены у детей в связи с особенностями величин жидкостных пространств и сравнительно небольшим объемом плазмы в детском организме.

В литературе имеются указания на необходимость изучения данных проблем, но до сих пор этому вопросу уделяли мало внимания.

С целью выяснения изменений во время реновазографии в физико-химических свойствах крови и функции почек, нами исследовано до и после процедуры величина артериального давления, вязкость крови, величина гематокрита, число эритроцитов, концентрация гемоглобина, время кровотечения и свертываемость крови, а также диурез и выделение К и Na с мочой у детей в возрасте 3-14 лет.

Кровь для исследований брали иглой Франка через 1 минуту, 1 и 2 часа после введения контрастного вещества. Через 3 часа измеряли количество мочи и исследовали ее на содержание электролитов.

По полученным данным можно сделать некоторые предварительные выводы. Характерно, что после аортографии наблюдается небольшая гипотония; повышение вязкости крови примерно на $1/4$ первоначальной величины, а потом снижение ее в течение часа, но не до первоначального уровня, затем снова следует увеличение, но мед-

ленно приближаются к норме, причем величина гематокрита - более медленно.

Наблюдается удлинение времени свертываемости крови.

Отмечено повышение диуреза и выделение электролитов с мочой.

Выяснение причин и взаимосвязи полученных изменений требует дальнейших исследований, так как делать более обширные выводы по имеющимся данным было бы преждевременным из-за малого количества проведенных исследований.

Следует отметить, что использованная методика (микрометоды) - проста, легко переносится детьми и дает достаточную информацию об изменениях биохимизма крови и функции почек во время и после почечной ангиографии.

Гистохимическая характеристика некоторых структурных элементов опухолей у человека (предварительное сообщение)

И.К.Ядрова

Астраханский гос.мед.ин-т

Опухолевый рост отличается от нормального роста тканевой атипизмом и химической анаплазией. Важную роль в этом играют метаболические процессы в самих опухолевых клетках и в строме. На течение обменных процессов в опухолях могут оказываться как особенности клеточного состава опухолей, так и степень их дифференцировки. В характере роста опухоли играет роль гликоген, осуществляющий пластические и энергетические процессы, и кислые и нейтральные мукополисахариды, содержащиеся в строме опухоли. Если химическим свойствам опухолевых клеток в литературе уделено достаточное внимание, то строма опухолей изучена в этом отношении недостаточно.

Рядом авторов (Дагновици, Папиллан, Тодорутин и др.) на экспериментальном материале показан ряд гистохимических изменений в мукополисахаридах стромы. На материале опухолей человека подобные исследования проведены проф. М.С.Брумштейном и В.С.Десчанским.

Целью настоящего исследования явилось уточнение содержания гликогена и природы мукополисахаридов в различных опухолях человека. Всего исследованию подвергнуто 15 опухолей (аденокарцинома желудка, кишечника, фибриома матки, тератоидная опухоль почки и т.д.).

Методика. Гликоген и нейтральные мукополисахариды выявлялись ШИК-реакцией. Контрольные срезы обрабатывали раствором амилазы. Специфичность выявления нейтральных мукополисахаридов проводилась реакцией ацетилирования с последующим омылением. Кислые мукополисахариды окрашивались толуидиновым синим, альциановым синим и по Хейжу. Идентификация кислых мукополисахаридов проводилась по схемам В.В.Виноградова и Б.Б.Фукса. Срезы обрабатывались раствором тестикулярной гиалуронидазы, окрашивались при различных значениях рН. Применялось также метилирование с последующим омылением. Для общей ориентировки в структурах опухолей срезы окрашивались гематоксилинэозином.

Результаты исследования. В строме всех опухолей обнаружена гиалуроновая кислота. Кроме этого, в небольших количествах присутствуют слабо сульфатированные фракции кислых мукополисахаридов (хондроитинсульфаты А и С). Наибольшее содержание кислых мукополисахаридов отмечено в опухолях, богатых стромой. Во многих опухолях отмечалось значительное содержание нейтральных мукополисахаридов. Однако ШИК-реакция не полностью восстанавливается омылением после ацетилирования, что говорит о присутствии гликопротеидов, мукопротеидов. Гликоген выявлен в паренхиматозных элементах всех опухолей, за исключением тератоидной опухоли почки. Необходимо отметить, что паренхима злокачественных опухолей содержит неболь-

шое количество гликогена (+) в зернистой форме. Клетки аденокарциномы желудка утрачивают способность продуцировать муцин, и только в одном случае аденокарциномы желудка в апикальных отделах желез выявлен муцин, не ферментирующийся амилазой. Интересно, что в элементах доброкачественной опухоли — фибромиомы матки — содержится значительное количество гликогена (+++). Следует отметить также, что при высоком содержании кислых сукополисахаридов в строме злокачественных опухолей в паренхиматозных элементах содержится очень мало гликогена. В строме злокачественных опухолей гликоген содержится в виде следов, в то время, как в строме доброкачественных опухолей он выявляется в значительно больших количествах.

Проведенные предварительные исследования позволяют предположить, что различные опухоли обладают особыми свойствами обмена, что, вероятно, обусловлено различной степенью дифференцировки опухолей и особенностями тех тканей, из которых они развиваются.

МЕ
СНОС
КПСК
(22, 2)
ВТОШЕБ

Углеводный обмен в побегах и листьях древесных растений

С. Богачёнок
Петрозаводский ГУ

Повышение продуктивности лесов является одной из самых важных проблем современного лесоводства. Решение ее включает в себя ряд вопросов, касающихся не только местных высокопродуктивных пород, но и интродуцированных. В связи с этим большое значение приобретает изучение разнообразных физиологических процессов, связанных с приспособлением растений к новым условиям существования.

В течение 2-х лет (1965-1967 гг.) нами изучался углеводный обмен в листьях и побегах березы обыкновенной (местный вид) и ели обыкновенной (интродуцированный вид) в условиях Карельской АССР. В условиях республики ель значительно затягивает свой рост и развитие, по сравнению с березой (побеги - до 14 июля; листья - до 11 августа; соответственно у березы - до 22 июля и 21 июля). Продолжительность цветения у ели - 30 дней, у березы - 20 дней. В связи с этим в содержании углеводов наблюдается заметная разница на протяжении всего цикла развития.

В весенне-летне-осенний период листья и побеги ели, как и березы, накапливают растворимые углеводы, но общее содержание их у ели выше: 3,9-7,5% против 2,0-5,6% у березы.

Следует отметить, что при подготовке растений к зиме береза энергичнее отводит сахара из листьев и к сентябрю содержание их снижается до 4,0%. Ель же накапливает сахара в листьях вплоть до сентября месяца (7,5%), в результате растения теряют много органических веществ в процессе листопада.

В зимний период количество растворимых сахаров в побегах лещины несколько ниже, чем у березы. Вероятно, по этой причине лещина в наиболее неблагоприятные годы несколько подмерзает.

О влиянии ультразвука на газообмен дрожжей

М.Вооре
Тартуский ГУ

Изучалось влияние ультразвука (УЗ) на газообмен (ГО) винных дрожжей *Saccharosyza vini Muntz* (1882). В аппарате Варбурга АГ-1 определялась интенсивность поглощения O_2 и выделения CO_2 . На основе полученных данных выраженных в М на 10^9 клеток в час, вычислялся коэффициент дыхания (КД), характеризующий как количественные, так и качественные стороны процесса. Экспозиция в аппарате Варбурга проводилась в условиях, исключающих процессы роста клеток (безазотистая буферная среда рН 5,29 0,0735 М, с прибавлением 1% глюкозы). Густота клеточных суспензий была отрегулирована на 20×10^6 клеток в миллилитре (общий объем суспензии в колбочке Варбурга - 2 мл).

Ультразвук с частотой 880 кГУ применялся для воздействия на клеточные суспензии перед экспозицией в аппарате Варбурга. Применялись общие дозы в 0,36; 1,08 и 1,80 кдж/см², при интенсивностях 0,4, 1,2 и 2,0 в/см² (продолжительность озвучивания - 15 мин.).

В результате исследований было установлено, что УЗ в минимальной дозе (0,36 кдж/см²) оказывает на ГО винных дрожжей незначительное влияние; отмечена лишь тенденция к некоторому снижению уровня процесса. Более высокие же дозы значительно снижают поглощение клетками кислорода, причем выделение CO_2 относительно меньше изменяется. Это обстоятельство отражается в повышении КД

от 1,50 до 2,77. Следовательно, прежде всего страдает от воздействия УВ аэробная дыхательная система клеток. Системы, отвечающие за процессы гликолиза, менее чувствительны. Это видно и по относительно небольшим изменениям бродильной способности, судя по интенсивности накопления этанола в суспензии озвученных клеток.

О ландшафтной структуре северной части Тартуского района

К.Вялисте
Тартуский ГУ

На территории четырех колхозов и гослесфонда в северной части Тартуского района проведено крупномасштабное картирование ландшафтов по экспериментальной методике. Объектом картирования являются урочища, под которыми понимают возникшие на форме мезорельефа природно-территориальные комплексы.

В течение экспедиционных работ была составлена типологическая карта урочищ. Для характеристики урочищ были собраны следующие данные: относительная высота (или глубина) форм рельефа, различия по высоте (расчлененность) данной формы рельефа, углы наклона, генезис четвертичной толщи и его механический состав; условия водного режима, почвы и угодия.

В течение камеральных работ были типизированы урочища, исходя из форм рельефа. На данной территории встречаются три типа урочищ: типы холмистого, равнинного и долинного рельефа; в пределах этих типов выделено 8 классов урочищ.

В результате исследования установлено, что в восточной части территории преобладают урочища равнинного типа; урочища слабоволнистых и волнисто-всхолмленных равнин с дерново-подзолистыми распахан-

ными почвами и урочаща постоянно переувлажненных болотных равнин, покрытые лесом или кустарником. Западная и северо-западная части территории характеризуются урочищами яряд. Характерными являются урочища моренных гряд (высотой до 3 метров с наклоном до 3°) с дерново-подзолистыми распаханными почвами; реже встречаются высокие гряды (высотой до 15 метров с наклоном до 10°), покрытые лесами и суходольными дугами. На исследованной территории относительно мало урочищ долинного типа. Встречаются только отдельные урочища неглубоких переувлажненных долин, покрытых дугами и болотистыми лесами.

Результаты исследования - разработанная классификация урочищ и карта типов урочищ могут служить основой для решения некоторых вопросов, связанных с территориальным планированием.

О содержании сахаридов в яблоне при разных условиях удобрения

И.Клаас
Тартуский ГУ

1. Сахариды определяли модифицированным методом фракционного определения углеводов по Кизелю. Определяли сахариды III-й и IV-й фракций.
2. Объектом исследования служили побеги яблони сорта "Антоновка", привитые на вегетативные подвои типа ЭМ-XI и выращенные в вегетативных сосудах. Пробы брали в фазе листопада.
3. Найдены следующие пентозы третьей фракции: ксилоза, арабиноза, рибоза и рамноза. Гемиллелюлоза третьей и целлюлоза четвертой фракции выражены глюкозой.
4. Разные условия удобрения не давали качественных изменений, но количественные изменения имелись.

5. Самое большое содержание сахара, способствующее одревеснению-ксилоза- было в вариантах КР + КР и КР + РК. Это показывает, что К и Р препятствуют росту побегов и способствуют одревеснению. Лучшие показатели гемицеллюлозы и целлюлозы выражены глюкозой имелись в вариантах

Вероятно, что КР способствует синтез гемицеллюлозы и целлюлозы, которые являются компонентами в стенках клеток.

О динамике ароматических окисдированных C_6-C_1 -альдегидов в побегах яблони

Э.Кээс

Тартуский ГУ

Задачей данной работы было определить сезонную динамику ароматических C_6-C_1 -альдегидов в побегах яблони. Объектами исследований служили побеги яблони сорта "Антоновка".

Определения проводили с помощью окисления древесины нитробензеном в щелочной среде по Фрейденбергу.

Из древесины побегов яблони получили два ароматических C_6-C_1 -альдегида - ванилин и сирингин, содержание которых в лигнине 25-35%.

По методированию древесины (лигнина) можно определить степень одревеснения побегов, т.е. чем меньше соотношение ванилина к сирингину, тем лучше одревесневший побег.

Побеги яблони содержат в июне месяце 7,05 мг сирингина и 5,00 мг ванилина на 1 г древесины; соответствующее соотношение 1:1,42; а в октябре месяце - 13,3 мг сирингина и 6,07 мг ванилина на 1 г древесины, соответствующее соотношение 1:2,2.

Домовой усач (*Hylotrupes bajulus*) как
вредитель домов в городе Кингиссеппа

В.Кяэп
Тартуский ГУ

Домовой усач - один из самых распространенных вредителей древесины и построек в городе Кингиссеппе; им повреждено 2/3 всех городских построек. Основными вредителями являются личинки усача, которые питаются заболонью хвойных деревьев. Повреждается только сосна и ель.

Лёт жуков начинается в конце июня, массовый лёт - 17-18 июля, максимум падает на начало августа. Лёт, откладывание яиц и копуляция совершаются более интенсивно в солнечные дни, в полдень. Самка откладывает в щели древесины 30-120 яиц, располагая их порциями по 7-30 штук в каждой.

Из используемых на месте профилактических пропитывающих древесину средств действие оказал только уралит.

Аллелопатические средства некоторых травянистых
декоративных растений

Х.Киммель
Тартуский ГУ

Изучение выделений травянистых декоративных растений представляет большой интерес, между тем данных в этой области почти нет. В связи с этим были проведены исследования с использованием метода биотестов, целью которых было изучение выделений семян, плодов, околоплодников, листьев, цветов и корней травянистых декоративных растений, применяемых в цветоводстве Эстонской ССР. Результаты опытов следующие:

1. Из изученных 23 семейств наиболее активными оказываются семейства

2. Сильнейшими видами в аллелопатическом отношении являются *Papaver orientale* L., *Anemone pulsatilla* var. *gotlandica*, *Convallaria maialis* L., *Nemeroscallis flava* L., *Petunia x hybrida hort.*, *Calendula officinalis* L., *Helenium autumnale* L., *Solidago serotina* Ait.; виды из родов *Delphinium*, *Paeonia*, *Trollius*, *Pulsatilla*, *Dicentra*, *Tagetes* и др.

3. Интенсивность выделения веществ обычно возрастает при отмирании растений.

4. Под цветочными растениями в почве на глубине зоны основной корневой системы каждого вида содержание тормозителей увеличивается.

5. Наибольшей токсичностью обладают листья декоративных растений, а наименьшей — корни.

6. В большинстве случаев водорастворимые выделения декоративных растений является сильнее, чем летучие.

7. Нежизнеспособные семена отдают в окружающую среду вещества в большом количестве, чем живые.

8. Содержание тормозителей в самих семенах и плодах значительно меньше, чем в частях околоплодника декоративных растений.

О фотопериодической реакции *Plusiinae*

Т.Кастельд
Тартуский ГУ

В настоящей работе исследовалось влияние длины дня на развитие некоторых совков-металловидок (*Autographa confusa* Stph., *Plusia chrysitis* L., *Autographa gamma* L.). Все эти виды встречаются у нас в двух поколениях.

Autographa gamma и *Autographa confusa* являются мигрантами, численность которых в разные годы колеблется очень сильно. Во второй генерации у

Autographa gamma встречается имагинальная диапауза, механизм которой не удалось выяснить. У двух остальных видов встречается ларвальная диапауза в четвертом возрасте. Диапауза у *Plusia chrystis* начинается при температуре 20–25° в условиях короткого дня (12 часов). Диапауза глубокая, гусеницы могут жить более месяца не питаясь, при температуре 20°С.

У *Autographa confusa* во второй генерации диапауза начинается при температуре 20°С в условиях короткого дня (12 часов), но диапаузу не удалось вызвать у гусениц первой генерации при 23°С в условиях 12-часового дня. Во время диапаузы гусеницы были черного цвета (развивающиеся были зеленые). Физиологическая диапауза плохо выражена, гусеница продолжает питаться, способность перенесения голода слабая.

У нас в природе зимняя диапауза встречается у всех трех видов, но физиологические адаптации у *Autographa confusa* относительно слабые для перенесения зимы. Связь диапаузы с перезимовкой у *Autographa gamma* еще не установлена.

О воздействии ультразвука на некоторые свойства дрожжевых белков

А.Калде
Тартуский ГУ

Изучалось содержание сырого и чистого белка у пекарских дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* (штамм Томский 107) и кормовых дрожжей *Candida utilis* (штамм 4). Определялся также коэффициент переваримости белков *in vitro* при помощи пепсина. Электрофоретическому исследованию по методу свободного процесса по Тизелиусу (в аппарате ф-мы К.Цейсс EG -35) подвергался экстрагированный в фосфатном буфере pH 7,38

(0,05M) и диализированный белок, который отвечает около 90% доли чистого белка. В работе воздействовали на маточные культуры (инокулымы) дрожжей и на изолированный белок ультразвуком в общих дозах $0,72 \text{ кдж/см}^2$ - $3,6 \text{ кдж/см}^2$, при частоте 880 кГц.

В результате работы было установлено следующее:

1. Пекарские дрожжи, используемые на Тартуском дрожжевом заводе, отличаются сравнительно высоким содержанием белка - до 58% сырого и 50% чистого протеина (от сухого веса). Еще более высоким является содержание белка в кормовых дрожжах, культивируемых в Эстонии (66 и 56% соответственно).

2. Дрожжевые белки характеризуются высоким коэффициентом переваримости. У пекарских дрожжей переваримость 90% от сырого и 88% от чистого белка. У кормовых дрожжей соответствующие показатели - 83 и 79%.

3. Ультразвук не вызывал существенного эффекта в содержании белка, но несколько (приблизительно 4-5%) повышался коэффициент переваримости.

4. В белках пекарских дрожжей преобладает фракция отвечающая альбуминам (около 60% от суммарного белка).

Электрофоретически можно было, кроме того, различать еще 5 фракций, относящихся к глобулиновым типам, при преобладании α_1 ; α_2 и β фракций.

5. При прямом воздействии ультразвука на изолированные препараты белка подвижность белковых фракций в электрическом поле снижается. Сопоставляя эти данные с приведенными выше данными, можно предположить, что под воздействием ультразвука происходит конформационные изменения молекулы белков.

6. Определенные изменения электрофоретической картины наблюдались и в случае воздействия ультразвука на маточные культуры (инокулымы).

Фитохимическое исследование желтой акации
(*CARAGANA ARBORESCENS* LAMK.)

Сообщение I

Р.Ласите;
Б.Пранскайтис

Каунасский гос.мед.ин-т

Желтая акация (*Caragana arborescens* Lamk.) семейства бобовых (*Leguminosae*) — многолетний дикорастущий, декоративный кустарник от 2 до 5 м высоты, имеющий очередные, сложные четырех- и восьмипарноперистых листьев, желтые цветки, собранные воздушными кистями и пониклые бобы. Растение широко распространено в Литве и южных районах СССР.

По литературным данным, желтая акация еще очень мало изучалась. Известно, что растения этого семейства содержат различные активные вещества, имеющие широкое применение в медицине. В соответствии с этим, мы поставили перед собой цель провести общий фитохимический анализ растения.

Материалом для исследования служили высушенные листья (фаза цветения) и плоды (фаза созревания), заготовленные в окрестностях г.Каунас.

При изучении состава флавоновых гликозидов методом бумажной хроматографии установлено наличие двух веществ, дальнейшее изучение которых продолжается.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что для дальнейших исследований интерес представляют стручки желтой акации как источник для получения оксиметил-антрахинонов и большой интерес представляют сердечные гликозиды.

О почвах в окрестностях Пээтри

М. Лепик
Тартуский ГУ

В Пайдеском районе в окрестностях Пээтри расположен колхоз "Октябрь". Площадь его 2863 гектара.

Рельеф территории колхоза слабо-волнистый. В западной и южной частях территории распространяются сравнительно обширные болотистые равнины. Коренные породы образуются известняками райкюлаского горизонта нижнесилурийского отдела. Четвертичная толща представлена беловато-этой суглинистой мореной и болотными отложениями. В растительном покрове преобладают избыточно увлажненные луга и леса.

На территории колхоза "Октябрь" проведена крупномасштабная почвенная съемка, составлены детальная почвенная карта и схема почвенного районирования на основе строения поверхности и почвенного покрова. Выяснилось, что здесь расположены плодороднейшие почвы Эстонии, которые в большинстве распаханы.

Территорию можно разделить на четыре геоморфолого-почвенные микрорайоны: 1) слабоволнистая равнина с распаханной дерново-подзолистыми и дерново-карбонатными оподзоленными почвами; 2) волнистая моренная равнина с распаханной дерново-карбонатными выщелоченными и дерново-карбонатными типичными почвами; 3) лесистая равнина с дерново-глеевыми почвами; 4) болотистые равнины с низинно-болотными почвами.

На основе геоморфолого-почвенного микрорайонирования можно научно обоснованно планировать сельскохозяйственное производство.

Сезонная динамика халконов и антоцианов
в побегах яблони

Т.Майдра
Тартуский ГУ

В последнее время объектом многих исследований являются халконы. Это вызвано тем, что халконы имеют важное значение в биосинтезе флавоноидов. Но несмотря на это, литературные данные о динамике содержания халконов в тканях яблони отсутствуют. Сравнение содержания халконов с активностью роста позволяет получить дополнительные данные о функции халконов.

Задачей данной работы было определить сезонную динамику халконов в связи с активностью ростовых процессов яблони. Кроме этого, наблюдали еще сезонные изменения антоцианов, так как методы разделения обеих веществ одинаковы.

Содержание халконов и антоцианов определяли в коре, почках, древесине и в листьях у четырех сортов яблони. Экстракцию проводили горячим этанолом в течение суток. Этанольные экстракты хроматографировали и содержание изучаемых веществ определяли спектрофотометрически.

Как выяснилось, весной перед началом роста в почках содержание халконов высокое. В то же время содержание флоридзина уменьшается. По-видимому, весной перед началом роста флоридзин активно переходит в халконы.

В связи с началом роста побегов содержание халконов уменьшается потому, что их употребляют в ростовых процессах.

В связи с ростом побегов в длину, содержание халконов повышается. Это повышение продолжается во время активного роста побегов и даже после окончания роста и достигает максимума в середине августа.

В конце августа содержание халконов в побегах понижается. Зимой в побегах содержание халконов относительно ниже.

Большие колебания в содержании халконов происходят в почках и листьях, а в коре содержания сравнительно стабильное.

Антоцианы в древесине отсутствуют. В листьях они появляются осенью. Зимой их можно наблюдать в почках. В мае антоцианы из почек исчезают и в летних листьях они не наблюдаются.

В коре побегов встречаются антоцианы в течение всего года. Содержание антоцианов в коре характерно как весенний максимум (во второй половине мая) и осенний (в ноябре).

Метаболизм халконов у яблони

Е. Мирк
Тартуский ГУ

В последние годы выяснена существенная роль халконов в биосинтезе флавоноидов в растениях. При введении в растения меченого халкона его радиоактивность обнаруживается в флавоноидах. Однако ферментативные реакции при биосинтезе этих соединений пока еще не выяснены.

При исследовании действия ферментного препарата обнаружили энзиматическое окисление флоридзина на тетрагидрохалконы. Образующиеся халконы идентифицировали как цис- и транс-изомеры.

При помощи хроматографии на бумаге выяснили, что предшественниками флавоноидов (флавоны, флаваноны, флавонолы) являются халконы. Эти продукты являются лабильными веществами, у которых цепь $-C_3$ легко поляризуется.

В аэробных условиях транс-халкон легко полимеризируется, а в анаэробных условиях из него возникают предшественники флавоноидов — нарингенин-5-глюкозид. Дис-халкон легко расщепляется на флоретиновую кислоту, которая используется для образования предшественников лигнина.

Уход за ландшафтом в Урвасте

А.Мууга

Тартуский ГУ

Решение вопросов производства, жилья, отдыха и транспорта на основе современных требований и возможностей привлекает к себе интенсивное изменение ландшафтов. На облик современного округа Урвасте больше всего влияет ведение сельскохозяйственного производства в соответствии с условиями крупного хозяйства с рельефом и плодородностью почвы, в результате чего малопродуктивные и находящиеся в очень трудных производственных условиях почвы дадут под лес и луга, наряду с этим требуется корректировать и дорожную сеть, чтобы целесообразнее организовать автотранспорт.

Новые жилища в деревне должны быть уютные и в то же время гармонировать с природной окрестностью, эксплуатация ландшафта одновременно как места для жизни, отдыха и производственной деятельности, при внесении изменений в ландшафт с учетом ландшафтной архитектуры заставляет уделять большее внимание на уход за ландшафтом.

Целью ухода за ландшафтом является образование природного ландшафта, который отвечал бы требованиям производственных и эстетическим убеждениям чело-

века. Другими словами, уход за ландшафтом — это целесообразное планирование и оформление ландшафта с целью создания оптимальной среды для работы, жизни и отдыха человека. Необходимо основательно знать территорию и ее ландшафтную структуру. Ландшафт является целостной природной системой с определенной структурой и при изменении любого его компонента (рельефа, почвы, климата растительного покрова, водного режима и т.д.) мы должны иметь в виду, что это изменение влечет за собой изменения в соотношениях этих компонентов. В результате вмешательства ландшафт изменяется как целое.

В данном случае имеется дело с краем возвышенности Степя, который состоит из следующих типов местности:

- 1) среднехолмистый и мелкохолмистый моренный рельеф;
- 2) задровые равнины,
- 3) лимногляциальные равнины,
- 4) долины.

Каждый тип местности поставит перед человеком при организации производства разные условия.

Моренные холмы пользуются в основном как поля, но они не удовлетворяют потребностям крупного хозяйства в отношении кормов. Это обуславливает мелиорацию наиболее крупных участков переувлажненных земель. Так, в окрестностях Урвасте осушено и возделано три больших болотных массива. Чтобы сохранить природное равновесие, оставлены небольшие рощи, которые превращают ландшафт в более разнообразный.

При постройке производственных зданий не было учтено их взаимное расположение, из-за чего зона жилых домов и производственных зданий для скота находятся в непосредственной близости друг от друга, без озеленения. В ближайшие годы необходимо озеленить территорию между ними, а новые жилые дома ставить на лесные поляны, находящиеся недалеко. Так их возможно логичнее связать со средой.

Очистка сточных вод молочной промышленности
в биологических прудах и окислительных каналах

А.Роосма, О.Соки
Тартуский ГУ

Материалы настоящего сообщения получены при выполнении договорной работы на кафедре систематики растений и геоботаники ТГУ. Объектом исследования были биологический пруд у Вана-Куустеской маслобойни и окислительный (кольцевой) канал у Нюского молочного завода.

Наблюдения показали, что период максимальной эффективности работы биологического пруда (со снижением БПК₅ 65-80%) при маслобойне Вана-Куусте - летние и осенние месяцы.

Очистка сточной воды в одноступенчатом пруду недостаточная для полной биологической очистки. Необходимы 2-4 последовательно расположенных пруда.

Биологические пруды хорошо используются для небольших молочных заводов, так как период максимальной эффективности работы прудов совпадает с максимумом поступления молока на завод.

При оптимальном режиме работы окислительного канала сточные воды молочной промышленности очищаются до степени 95% и даже больше. В наших опытах благодаря неправильной работе очистительного сооружения степень очистки оказалась ниже вышеприведенной. На эффективность биологической очистки влияет концентрация активного ила, нагрузка сооружения, соотношение биогенных элементов (Р и N) в БПК₅, режим кислорода, рН и температура в канале.

О территориальных различиях в заболеваемости злокачественными новообразованиями сельского населения Эстонской ССР в 1963-1966 гг.

М.Раху
Тартуский ГУ

Основной задачей медицинской географии (мозогеографии) в изучении злокачественных новообразований является выделение и идентификация факторов внешней среды, способных оказывать определенное влияние на процесс канцерогенеза. Так, по данным ряда авторов, приблизительно 50-80% всех форм злокачественных опухолей является следствием влияния природных и социально-экономических условий (А.В.Чаклин, 1967; R.M. Taylor 1967).

В первом этапе исследований выявляются географические особенности распространения раковых заболеваний посредством сопоставления уровня заболеваемости в различных территориях. В настоящее время появились работы, в которых исследуемыми территориями служили крупные экономические или медико-географические районы (Е.В. Козлова и И.Б.Троицкая, 1965; П.П.Грабовский и др., 1967). Такой подход позволяет в какой-то степени оценить влияние определенного комплекса различных факторов (т.н. нозокомплекса) на онкологическую заболеваемость населения изучаемого района.

Подвергнув анализу более 5700 извещений (уч.форма № 281) за период с 1963-1966 гг., мы поставили перед собой задачу изучить заболеваемость основными локализациями рака по социально-экономическим районам республики, исключив города и поселки городского типа.

В структуре заболеваемости сельского населения основные места занимают рак желудка (25,7‰), рак легких (12,8‰), рак кожи (9,0‰), рак шейки матки (8,1‰) и рак молочной железы (5,6‰).

Заболеваемость населения в обычных среднегодовых показателях составляла: все злокачественные опухоли (кроме системных заболеваний) - 294,5 ‰, рак желудка - 77,4 ‰, рак легких - 36,6 ‰, рак кожи - 26,4 ‰. Заболеваемость раком шейки матки равнялась 43,0 на 100 000 женщин, раком молочной железы - 29,9.

Для выявления особенностей онкологической заболеваемости сельского населения по социально-экономическим районам Эстонии были исчислены (косвенным методом) стандартизованные показатели заболеваемости (см.табл. I); за стандарт приняты определенные по возрасту показатели заболеваемости соответствующего пола сельского населения республики.

Для оценки статистической значимости различий в заболеваемости населения сравниваемых территориальных единиц применена величина χ^2 .

При интерпретации полученных результатов следует принять во внимание влияние различных природных и социально-экономических факторов каждого района.

Таблица I

Среднегодовые стандартизованные показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями сельского населения социально-экономических районов Эстонской ССР в 1963-1966 гг.

(‰)

	Северо-Запад		Северо-Восток		Юго-Восток		Юго-Запад		Острова	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
Все злокачественные опухоли (без системных заболеваний):	301,3	292,9	361,9	285,8	316,5	311,8	297,9	282,1	268,0	260,9
Рак желудка	86,2	67,0	124,3	73,1	89,9	76,0	66,9	44,8	101,3	69,3
легких	81,1	16,3	87,1	12,8	69,2	9,2	78,5	4,3	47,1	4,4
кожи	25,2	20,1	24,1	14,2	25,6	45,8	19,3	28,4	13,0	24,1
шейки матки		44,0		30,7		40,3		67,0		28,9
молочной железы		34,1		35,5		26,2		24,6		34,7

м - мужчины

ж - женщины

Морфология друмлинов Тюриского друмлинного поля

А.-М. Ррук
Тартуский IV

Тюриское друмлинное поле расположено в верхнем течении реки Пярну между городами Тюри и Пайде. Здесь, на территории площадью примерно 180 км² встречается более 70 друмлинов. Друмлины ориентированы в направлении с севера-северо-востока на юг-юго-запад.

Друмлины названного поля относятся к числу мелких друмлинов. Основные данные, характеризующие морфологию друмлинов Тюриского друмлинного поля и классификация друмлинов по отдельным морфологическим признакам даны в прилагаемых таблицах.

Отдельные морфологические данные находятся в некоторой корреляции. Основываясь на этом, можно и по совокупности морфологических показателей выделить различные типы друмлинов, например симметричные низкие овальные, асимметричные высокие продолговато-овальные друмлины и т.д., а друмлинное поле можно разделить на различные по морфологии друмлинов части.

Длина друмлинов			Ширина друмлинов		
Тип друмлинов	Длина м	К-во друмлинов	Тип друмлинов	Ширина, м	К-во друмлинов
Очень короткие	менее 1000	~ 30	Узкие	менее 300	~ 30
Короткие	1000-1500	23	Средние	300-400	23
Длинные	1500-2000	8	Широкие	более 450	13
Очень длинные	более 2000	5			

Соотношение ширины и длины друмлинов

Тип друмлинов	Соотношение ширины и длины	Количество друмлинов
Овальные	менее 1:2	~ 20
Продолговато-овальные	1:2 до 1:5	49
Продолговатые	более 1:5	10

Относительная высота друмлинов			Степень расположения друмлинов (соотношение относительной высоты и ширины)		
Тип друмлинов	Относит. высота, м	Кол. друмлинов	Тип друмлинов	Степень расположения	Кол. друмлинов
Очень низкие	менее 5	~ 20	Очень пологие	более 1:50	~ 20
Низкие	5-10	31	Пологие	1:50 до 1:35	18
Высокие	10-15	23	Крутые	1:35 " 1:25	19
Очень высокие	более 15	5	Очень крутые	менее 1:25	9

Асимметричность продольного профиля друмлинов (соотношение горизонтальных расположений проксимального и дистального склонов)

Тип друмлинов	Степень асимметричности	Количество друмлинов
Слабо-асимметричные	менее 1:2	~ 10
Средне-асимметричные	1:2 до 1:4	29
Резко-асимметричные	более 1:4	33

Применение численных методов гидродинамики
для вычисления морских течений и ветровых
нагонов

Т.Сырдь
Тартуский ГУ

Движения водных масс в морском бассейне можно охарактеризовать гидродинамическими уравнениями движения и непрерывности. Решение этих уравнений даст возможность вычислить компоненты течений, уровни воды, ветровые нагоны и приливо-отливные колебания, соответственно силам, которые их вызывают.

Для решения таких уравнений имеется многочисленные методы, в зависимости от глубины бассейна и параметров уравнений. Многие простые и доступные методы решения основываются на замене в уравнениях дифференцированных величин и частных производных на конечные величины, на "конечные разности". Методом "конечных разностей" можно вычислить режим течения, ветровые нагоны и приливо-отливные явления в мелководных или стратифицированных бассейнах. Для вычисления упрощают контуры бассейна или изображают их условно ортогональными. Площадь бассейна покрывают фиктивной ортогональной сеткой, шаг которой (ширина ячейки) - константный. Ее называют вычислительной сеткой и граница ее должна совместиться с условными контурами бассейна. Решают систему "конечно-разностных" уравнений методом интегриации; шаг времени выбирают мелким, или же методом "прогонки". Методы прогонки для решения значительно сложнее, но стабильнее и шаг по времени можно выбрать достаточно большим.

Первыми пользовались гидродинамическими уравнениями Форелли и Кристал в начале XX века, для исследования над сейшами Гви́фского озера. Перспективность этого метода показал Дефант (1919). Вычисления приливных задач, течений

и штормовых нагонов применяли Генсен (1956), Фишер (1959), Бретшнейдер - в Северном море, Велландер и Сванссон - в Балтийском море, С.Ууситало (в Ботническом заливе и др.

О белковом полиморфизме сыворотки крови у леща

М.Таммерт
Тартуский ГУ

Изучение разных аллотипов сывороточных белков крови необходимо для характеристики генетической структуры популяции. Фракционирование белков крови при помощи электрофореза в крахмальном геле является подходящим методом изучения генетической variability белков и изозимов.

В данной работе изучали популяции лещей на четырех озерах Эстонии: Виртсъярв, Вескиярв, Хино и Вейсъярв, которые относятся к трем водным бассейнам.

Исследовались внутривидовой полиморфизм сывороточных белков в зоне α -глобулинов, а также полиморфизм эстеразной активности. В этой зоне у леща констатирован полиморфизм и другими авторами (L. Numm, 1965). Нами было обнаружено шесть фенотипов белка, генетическая детерминированность которых согласуется с трехаллельной гипотезой. В двух озерах, где число исследованных особей было больше, можно было выяснить, что популяции не имеют генетического равновесия. При этом во всех популяциях фактическое число гомозигот выше, чем теоретическое, а у гетерозигот наоборот. Так как во всех популяциях данные аналогичны, это можно объяснить тремя причинами: 1) систематическая ошибка при определении фенотипов, где в гетерозиготном состоянии какой-то фракции белка выражается слабо; 2) трехаллельная гипотеза не соответствует; 3) гетерозиготное сос-

тояние не повышает жизнеспособности. Действительно, при исследовании наследуемости ферментов найдено, что гетерозиготное состояние определяет среднюю ферментативную активность сравнительно с гомозиготами.

Так как не исключена двухаллельная генетическая детерминированность, мы не можем делать окончательных выводов. Но, исходя из трехаллельной гипотезы, можно утверждать, что гетерозиготы не имеют преимущества перед гомозиготами.

При исследовании эстеразной активности сыворотки крови у лещей обнаружены или одна, или две фракции.

О террасах долины реки Мустыйги

Л.Торнпу и В.Хурт
Тартуский ГУ

1. Долина р.Мустыйги (приток р.Гауи), расположенная в юго-восточной части Эстонской ССР, представляет собой типичную древнюю долину. Ширина ее 0,8–2 км, а глубина достигает 30 м. Долина врезана в четвертичные отложения и залегающие под ними верхнедевонские песчаники. Долина окружена задровыми равнинами и абразионно-аккумулятивными равнинами приледниковых озер.

2. В 1966 и 1967 гг. студентами первого курса географического отделения ТГУ в рамках летней учебной практики в долине реки Мустыйги и ее окрестностях были проведены геоморфологические исследования. Основной целью этих исследований являлась выяснение размещения террас в долине и определение их высоты. Для этого в долине был проложен ход продольного геометрического нивелирования вдоль долины, к которому были привязаны ходы поперечного нивелирования для определения отметок уровня воды и террас. Ходы поперечного нивелирования были продолжены

на окружающие долину зандровые и озерно-ледниковые равнины. Здесь были определены высоты элементов рельефа, маркирующих уровней приледниковых озер. Было выяснено, что на этих равнинах выделяются несколько ступеней рельефа, представляющих собой абразионно-аккумулятивные террасы приледникового озера.

3. На основе данных нивелирования, ходы которого имели общую длину ок. 103 км, составлен спектр долинных и ледниково-озерных террас. По спектру можно констатировать наличие двух пучков террас (А и В). Четыре террасы пучка А не имеют продольного наклона. Они непосредственно маркируют положения уровня приледникового озера на высотах 79, 77,5, 75 и 73 м над у.м. Шесть террас пучка В имеют продольный наклон в юго-западном направлении. В районе впадения реки Мустыги в реку Гау террасы характеризуются отметками соответственно 69, 67, 65, 62, 60 и 56 м над у.м. По всей вероятности они продолжают в долине реки Гауя. Эти террасы маркируют перерывы в ходе снижения уровня приледникового озера, отступавшего с территории Эстония в юго-западном направлении. 65-метровая терраса, которая в долине реки Мустыги выработана лучше чем другие, по-видимому, коррелируется с таким же уровнем местного приледникового озера, намеченным О.Аболтынем (1965) в районе среднего течения реки Гауи. Для коррелирования остальных террас пучка В с уровнями приледникового озера до сих пор отсутствуют необходимые данные.

Морозоустойчивость елей, интродуцированных
в условиях южной Карелии

М.Федорина
Петрозаводский Г У

В составе интродуцированной дендрофлоры Карелии, ели представлены 5 видами, отличающимися происхождением и степенью морозоустойчивости.

При изучении процессов приспособления растений к новым условиям местообитания существенным показателем является выяснение корреляции между интенсивностью ростовых процессов и обменом веществ, в частности с углеводным обменом.

Объектами детальных стационарных исследований в нашем опыте служили три вида елей: *Picea canadensis* Britt., *P. pungens* Engelm., *P. abies* (Z) Karst. Ель европейская и ель колючая относятся в условиях южной Карелии к числу морозостойких древесных растений, ель канадская имеет в отдельные наиболее суровые зимы обмерзающие годовые побеги.

В росте годовых побегов елей наблюдается определенная ритмичность. Величина прироста годовых побегов в отдельные периоды зависит от происхождения вида, его возраста и степени обмерзаемости побегов в предшествующие зимние месяцы.

Изучаемые виды елей отличаются и глубиной органического покоя, продолжительность которого в отдельные годы меняется в зависимости от погодных условий и возраста растений.

В углеводном обмене наблюдается определенная закономерность. Более высоким содержанием крахмала отличаются годовые побеги елей в период интенсивного роста. В хвое и побегах в течение всего годового цикла сахара накапливается значительно больше, чем моносахаридов.

Характеристика фермента дегидрогенизирующий флоридзин

В.Хвек

Тартуский ГУ

Целью данной работы было выяснить свойства и условия действия фермента дегидрогенизирующий флоридзин.

По литературным данным известно возникновение флоридзина из халконов в листьях яблони *in vivo*. Реакция доказана при помощи меченных халконов, но о противоположном, по своим характерном ферментативном процессе литературные данные отсутствуют.

Материалом опытов служили летом молодые листья, а зимой почки яблони. Из них готовили ферментный препарат при помощи осаждения белков из водного экстракта ацетоном. Его активность исследовали по скорости окисления флоридзина в халконы и выразили в единицах на 1 мг сухого вещества ферментного препарата.

Исследовали зависимость активности фермента от pH среды, от концентрации субстрата в инкубационной смеси, от условий аэрации, от наличия некоторых активаторов и ингибиторов. Исследовали также сезонную динамику активности фермента и распространенность его в других высших растениях.

Выяснилось, что изучаемый фермент обладает максимальной активностью при pH 6,6 при концентрации субстрата 0,02 М, при аэробных условиях. Оказалось, что аскорбиновая кислота является конкурентным субстратом флоридзина.

Максимальная активность фермента наблюдается весной в период активного роста.

Выяснилось также, что флоридзиндегидрогеназной активностью обладают и ткани многих других видов, особенно из семейства Rosaceae.

С о д е р ж а н и е

с т д .

Х.Аннист	- О сдвигах щелочно-кислотного равновесия крови после перелома костей нижних конечностей.....	3
А.Ариомаа и др.	- Об изменениях равновесия транскапиллярного обмена жидкости и белка при ингаляции воздуха, содержащего увеличенное количество кислорода или углекислого газа.....	4
Х.Адер и Х.Кьунг	- О значении цитодиагностики больных псориазом.....	4
Э.Аамяэ и К.Гринфельд	- О вентиляционном индексе Гаррисона у больных тиреотоксикозом.....	6
Л.Аберберга	- Некоторые показатели гемодинамики ветеранов спорта	7
Х.Адер	- Заболеваемость ишемической болезнью сердца в г.Тарту в 1966-67 гг.....	8
Э.Бригадер	- Внутрикожная проба со стрептолизином у больных ревматизмом.....	9
М.Бах и Э.Исотаам	- О влиянии некоторых медикаментов на функцию внешнего дыхания у больных, нуждающихся в реаниматологической помощи.....	10
А.Белохина и др.	- Данные катамнеза детей, переболевших пневмонией до двухлетнего возраста	11
Х.Вахаро	- О самоубийствах в г.Тарту, Тартуском и Пылваском районах.....	12
Р.Виллемс	- О 5-S рибосомальной РНК	13
А.Вирвес	- Биомеханический анализ прыжка вверх с места.....	14

Д.Вусович, А.Найда и Л.Стеник	- Влияние флоридзина и оубаина на дыхание и гликолиз асцитных клеток рака Эрлиха.....	14
С.Гарбер и Н.Темурьянц	- Влияние электромагнитных полей различных частот на белки крови	16
Гнадентейх, Мааря	- Анализ рецидивов больных шизофренией	19
Маре Даниэль, Эсба Седор	- Изменения почечных лоханок и чашечек при пиелонефритах.....	20
Э.Йентс, Р.Каяк	- Действие однократного применения электроаэрозолей на содержание катехоламинов, связанных с белками плазмы крови, у больных с легочными патологиями.....	21
М.Ю.Кока	- О влиянии дыхательных упражнений на внешнее дыхание у больных с аллергической ринопатией.....	23
Э.Каролин	- Психическая заболеваемость в Пильваском районе.....	25
А.Кару, В.Маранди, А.Руссак	- Зависимость между распространением врожденных пороков развития и возрастом матери	26
Р.Кахмус, М.Сиккар, Х.Тарме	- О динамике кариеса зубов и аномалий прикуса у детей дошкольного возраста.....	28
Т.Кибе	- О травмах грудной клетки по данным Тартуской республиканской клинической больницы.....	29
Л.Кулишова	- О взаимосвязи в распределении внутри- и внепеченочных желчных путей.....	30
Э.Ляиче и Т.Тейкас	- О суточных изменениях количества лимфоцитов в селезенке крыс	32
Х.Лайкоя и А.Ауль	- О диагностике функционального состояния коры надпочечников....	33

В. Доллини, А. Дыдыч, Л. Соболевская	- Реорграфия, как метод диагностики артерио-венозных заболеваний нижних конечностей.....	33
И. Лохк, Л. Пярн	- Об изменениях и корректуре кислотно-щелочного равновесия при недостаточности почек.....	35
Б. Луцик	- К вопросу гетерогенности ферритина.....	36
И. Лохк, Л. Пярн, В. Кипар	- Об изменениях дыхания сердечной деятельности и биоэлектрической активности коры головного мозга в условиях гипоксии и гиперкапнии.....	37
Л. Мехилане	- О влиянии психотропных средств на эффекты электрической стимуляции гиппокампа и гипоталамуса.....	39
А. Михельсон	- Течение ассоциативных процессов у здоровых лиц и больных хронической шизофренией.....	41
Р. Моркунас	- Антибактериальное действие пчелиного молочка.....	42
А. Мурд, Л. Тамм	- О стабильности ремиссии шизофрении.....	43
И. Ольшвангас	- Использование теста Плажонова для определения утомляемости,,	44
В. Назаров	- Об изолировании и очистке фермента транслугтаминазы.....	45
И. Тусти, Э. Пост	- О расстройствах чтения и письма (дислексии и дисграфии) у школьников.....	46
М. Паа	- О содержании ферментов поджелудочной железы в крови у голубя	48
Р. Плента	- Изменения нервного аппарата кровеносных сосудов и предсердия при саркоме у человека и лимфосаркоме у крыс.....	49

	<u>стр.</u>
Э.Раявза - Действие пропосада на рост шерсти	51
И.Роотовщикова - К практической оценке определе- ния меди в крови при пневмониях...	53
А.Рапопорт - К вопросу об изменении инсулиновой активности при парентеральном вве- дении глюкозы и диодов.....	54
Х.Рахуметс, - Внутривенная проба как показатель И.Сарв аллергии замедленного типа.....	56
Р.Руукель - Биомеханический анализ техники прыжков с шестом, с металлически- ми и с фибергласовыми шестами	56
Ю.Саар - О фармакологическом действии диме- тилсульфоксида и применении его в медицине.....	57
Т.Сийрде - Об изменениях вестибулярной хронак- сии при заболеваниях уха.....	58
С.Таблагари- Влияние витамина В ₆ и В ₁₅ на ак- тивность истинной и ложной холин- эстераз крови при различных пище- вых рационах.....	60
Х.Таддмейстер - О С-антигене у различных штам- мов энтеробактерий.....	62
К.Таммару - О липолитической активности неко- торых бактерий.....	64
Э.Топуря - К вопросу о взаимоотношениях типов коронарного кровоснабжения и крат- кости инфарктов.....	65
А.Турайский- О влиянии нейроплегических смесей на некоторые показатели функцио- нального состояния системы гипофиз- -печень-надпочечник и патморфоло- гические изменения жизненноважных органов.....	67
В.Фоминов - Очистка (Na ⁺ +K ⁺)-активируемой АТФ-азы из мозга.....	70

Т. Хинрикус, А. М. Какис, Р. Цланк	- Фотоэлектроколориметрическое определение фолевой кислоты через -аминобензойную кислоту.....	71
Л. Цыганова	- Изменения электродитов и сердечной деятельности при физической на- грузке.....	72
Л. Шпилева, Л. Дроздова	- Сравнительное определение сверты- ваемости крови у рожениц биохими- ческими и экспресс методами.....	73
Э. Шецен	- Использование метода дифференци- ального центрифугирования для изо- ляции щеточной каймы кишечного эпителия крыс.....	74
И. Шлапак	- Резэнцефалографическое исследование больных в остром и отдаленном пе- риоде после мозговых инсультов....	75
А. Элламаа, Э. Роолайд	- О влиянии этимизола на ритм био- электрической активности коры го- ловного мозга по данным автомати- ческого частотного анализа.....	76
А. Элламаа, Э. Роолайд	- О механизмах действия этимизола	77
М. Эстендахл, В. Трей	- Некоторые данные анамнеза беремен- ности при рождении здоровых детей и детей с врожденными дефектами лица.....	78
Э. Кухани, М. Ялакас, И. Вельтсон	- О некоторых особенностях почеч- ной ангиографии у детей.....	80
Э. Кухани, М. Ялакао, И. Вильтсон	- Изменения некоторых лабораторных показателей во время почечной ан- гиографии у детей.....	82
И. Ядрова	- Гистохимическая характеристика не- которых структурных элементов опу- хлей у человека.....	83

	<u>Стр.</u>
С. Богачёнок	- Углеводный обмен в побегах и листьях древесных растений..... 86
М. Вооре	- О влиянии ультразвука на газообмен дрожжей..... 87
К. Вялисте	- О ландшафтной структуре северной части Тартуского района..... 88
Ы. Клаас	- О содержании сахаридов в яблоне при разных условиях удобрения.... 89
Э. Кээс	- О динамике ароматических окисированных C_6-C_{11} -альдегидов в побегах яблони 90
В. Кяэп	- Домовой ушач как вредитель домов в городе Кингиссеппа..... 91
Х. Киммель	- Аллелопатические средства некоторых травянистых декоративных растений..... 91.
Т. Кастепылд	- О фотопериодической реакции <i>Pluslinae</i> 92
А. Калде	- О воздействии ультразвука на некоторые свойства дрожжевых белков..... 93
Р. Ласите	- Фитохимическое исследование желтой акации 95
М. Лепик	- О почвах в окрестностях Цээтри.... 96
Т. Майдра	- Сезонная динамика халконов и антоцианов в побегах яблони..... 97
Е. Мюрк	- Метаболизм халконов у яблони..... 98
А. Мууга	- Уход за ландшафтом в Урвасте..... 99
А. Роосма, О. Соук	- Очистка сточных вод молочной промышленности в биологических прудах и окислительных каналах..... 101

	<u>стр.</u>
М.Раху - О территориальных различиях в заболеваемости злокачественными новообразованиями сельского населения Эстонской ССР в 1963-66гг....	102
А.М.Рыук - Морфология друмлинов Тюриского друмлинного поля.....	105
Т.Сырд - Применение численных методов гидродинамики для вычисления морских течений и ветровых нагонов.....	107
М.Таммерт - О белковом полиморфизме сыворотки крови у леща	108
Л.Тюрнпу - О террасах долины реки Мустинги В.Хурт	109
М.Федорина - Морозоустойчивость елей, интродуцированных в условиях южной Карелии	111
В.Хеек - Характеристика фермента дегидрогенизирующей флоридзин.....	112

Цена 35 коп.