

Министерство здравоохранения СССР
Всесоюзное общество гастроэнтерологов
Министерство здравоохранения Эстонской ССР
Институт экспериментальной и клинической
медицины Минздрава ЭССР

ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ СИМПОЗИУМА
В ГОРОДЕ ТАЛЛИНЕ

Под редакцией члена-корреспондента АМН СССР
профессора С. М. Рысса и канд. мед. наук
Н. В. Эльштейна

Таллин, 1968

V
A 16562

Министерство здравоохранения СССР
Всесоюзное общество гастроэнтерологов
Министерство здравоохранения Эстонской ССР
Институт экспериментальной и клинической
медицины Минздрава ЭССР

ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ СИМПОЗИУМА В ГОРОДЕ ТАЛЛИНЕ

Под редакцией члена-корреспондента АМН СССР
профессора С. М. Рысса и канд. мед. наук
Н. В. Эльштейна

Таллин, 1968

ARHIIVKOGU

Tartu Riiklik Ülikool
Raamatukogu

213034

НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Институт физиологии Киевского Госуниверситета им. Т. Г. Шевченко

Работами И. П. Павлова, а также его многочисленных учеников и последователей обстоятельно изучена роль коры больших полушарий и иннервации желудка в регуляции деятельности желудочных желез. Вскрыты основные закономерности деятельности последних и доказана важная роль нервной системы в регуляции секреторной функции желудка. Выявлены закономерности деятельности желудочных желез при различных условиях, режимах питания, сортах пищи и показана роль нервной системы в приспособительной деятельности желез. Разработан ряд методов исследования и контроля желудочной секреции у животных и человека, значительная часть которых нашла широкое применение в клинике. Клинические исследования дали богатый материал о состоянии желудочных желез и их деятельности при различных заболеваниях. Большое внимание уделено изучению состояния секреторного аппарата и слизистой оболочки желудка при гастритах и язвенной болезни. Показана роль высших отделов центральной нервной си-

стемы в развитии этих заболеваний и значение нарушений в слизистой оболочке желудка под влиянием местных воздействий.

В последние годы окончательно доказана роль гастрина в регуляции деятельности желудочных желез. Гастрин выделен в чистой форме. Установлена его химическая формула. Показано действие гастрина на секреторную и моторную функции желудка, а также тормозное действие секретина на секрецию желудочных желез. Образуется связь: усиление выделения кислого желудочного сока повышает выделение секретина, а выделение последнего тормозит кислую желудочную секрецию. Накоплен значительный экспериментальный материал и клинические данные о роли гормональных сдвигов в развитии заболеваний слизистой желудка и нарушений деятельности ее секреторного аппарата. Весьма важны данные о тормозном действии на желудочную секрецию с пилорической части желудка при высокой кислотности ее содержимого, хотя еще не ясно, являются ли механизмы этого действия нервными или гуморальными.

Противопоставление нервных механизмов регуляции деятельности желудочных желез гуморальным или гормональным неравномерно. Необоснованной является также и точка зрения об исключительной и все определяющей роли коры больших полушарий в регуляции деятельности желудочных желез и других вегетативных функций организма.

Регуляция секреторной деятельности желудочных желез обеспечивается не только «новой» корой, но и структурами «старой и древней» коры. В нашей и некоторых других отечественных, а также зарубежных лабораториях, показана роль поясной извилины, комплекса миндалевидных ядер и гиппокампа в регуляции секреции желудка и взаимоотношение поясной извилины с гипоталамическими механизмами в регуляции желудочной секреции. Регулирующие влияния поясной извилины, миндалевидных ядер и гиппокампа на секрецию кислого активного желудочного сока и секрецию желудочной слизи имеют определенные особенности и значительные различия.

Важнейшим высшим вегетативным центром регуляции секреции желудочных желез является гипоталамус. Через гипоталамус осуществляются влияния на желудочную

секрецию со стороны структур новой коры и подкорковых образований, объединяющихся в лимбическую систему. Пути от поясной извилины, миндалевидных ядер и гипоталамуса достигают различных частей гипоталамуса. Роль различных частей и структур гипоталамуса в регуляции секреции желудочного сока и слизи неодинакова; раздражение передней и средней частей гипоталамуса вызывает секрецию весьма активного кислого желудочного сока, а раздражение задних его частей (заднее гипоталамическое ядро, премамиллярные и мамиллярные ядра) — выделение слизи и незначительную секрецию пепсинового сока нейтральной реакции. Раздражение задних частей гипоталамуса при пищеварении сказывается на секреторной деятельности желудка во второй фазе желудочной секреции, в то время как раздражение передних и средних его частей в большей мере отражается на первой фазе деятельности желудочных желез.

Гипоталамическая регуляция осуществляется через блуждающие и чревные нервы, а также через гипофиз-надпочечниковую систему. Гипоталамус представляет собой фокус, откуда идут нервные и гуморальные пути регуляции вегетативных функций, в том числе секреторной деятельности желудочных желез. Результаты изучения механизмов гипоталамической регуляции желудочной секреции и других функций пищеварительного аппарата четко показывают единство нервной и гуморальной регуляции. Кортиковые влияния на желудочную секрецию также осуществляются при участии или посредством гипоталамуса и проявляются на деятельности желудочных желез в зависимости от их функционального состояния (возбудимости) определенных гипоталамических центров.

Посредством блуждающих нервов передаются главным образом возбуждающие, а посредством чревных нервов — тормозные гипоталамические влияния на желудочную секрецию. Одновременно с этим в регуляцию деятельности желудочных желез включается гипоталамо-гипофиз-надпочечниковая система. АКТГ и кортизон возбуждают секреторную деятельность желудка. Удаление гипофиза приводит к уменьшению желудочной секреции на пищевые вещества (мясо), причем это снижение было более значительным во второй фазе желудочной секреции. Если раздражение мамиллярных

ядер до удаления гипофиза увеличивало выделение желудочного сока во второй фазе желудочной секреции, то после удаления гипофиза оно существенно не влияло на ход желудочной секреции в этой фазе. Введение АКТГ гипофизэктомированным животным в дозе 5 ед/кг увеличивало секрецию активного кислого желудочного сока. Имеются веские основания считать, что гастриновый механизм регуляции желудочной секреции также зависит от влияния нервной системы на гастрин-продуцирующие клетки слизистой оболочки пилорического отдела и функциональное состояние клеток желудочных желез.

Все это свидетельствует о тесной связи нервной и гуморальной регуляции секреторной деятельности желудка. Указанная связь проявляется также в том, что химические, осмотические и термические факторы могут оказывать непосредственное воздействие на центры гипоталамуса через жидкости, омывающие клетки гипоталамуса, и тем самым влиять на функциональное состояние последнего и активность его центров. Однако, при нормальном функциональном состоянии центров гипоталамуса и других структур мозга, а также эндокринной системы, ведущим фактором в регуляции деятельности желудочных желез является нервная система. Нарушения нервной регуляции, вызванные патологическими изменениями во внутренней среде организма, в гормональной деятельности или ее изменения под влиянием некоторых необычных или экстремальных факторов могут привести к серьезным нарушениям деятельности желудочных желез, а длительные нарушения нейро-гуморальной регуляции, затрагивающие трофические процессы, — к тяжелым органическим заболеваниям желудка.

СЕРОТОНИН И ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Ленинградская лаборатория по гастроэнтерологии АМН СССР

В последние годы внимание многих исследователей направлено на изучение ряда биологически активных веществ и их участия в тех или иных физиологических процессах. К числу этих веществ относится и серотонин (5-НТА, открытый Эрспамером в 1953 г.), роль которого в организме и по настоящее время изучена недостаточно.

Согласно современным представлениям 5-НТА вырабатывается энтерохромаффинными клетками желудочно-кишечного тракта, наибольшее количество которых содержится в слизистой оболочке желудка, двенадцатиперстной и тонкой кишки. О наличии серотонина в ткани желудка свидетельствуют работы Эрспамера (1954, 1962), Розенберга (1964) и др. авторов.

Высказано также предположение о том, что окситриптамин является медиатором трофотропной диэнцефальной системы, при возбуждении которой повышается тонус парасимпатической иннервации.

Наконец, ряд работ экспериментального характера свидетельствует о влиянии 5-НТА на желудочную секре-

цию и моторику дистальных отделов пищеварительного тракта. Тем не менее, все эти и другие исследования подобного рода основаны, главным образом, на изучении действия серотонина при его введении в организм извне.

Вместе с тем представляет большой практический и теоретический интерес изучение эффектов эндогенного окситриптамина, в том числе его влияния на желудочную секрецию. В этом смысле представляются прогрессивными попытки отдельных авторов изучить основные показатели серотонинового обмена (содержание 5-НТА в крови и 5-ОИУК в моче) у практически здоровых лиц и больных с различными поражениями желудочно-кишечного тракта.

Тем не менее, результаты, полученные в ходе этих исследований, оказались в основном негативными. Содержание 5-НТА в крови и 5-ОИУК в моче больных язвой желудка — двенадцатиперстной кишки, хроническим гастритом, раком желудка, кишечной липодистрофией, региональными энтеритами и т. п., как правило, не отличалось от такового у практически здоровых лиц. Некоторое снижение этих показателей наблюдалось лишь у больных язвенным колитом и при стеаторреях. Значительное понижение уровня 5-НТА в крови и 5-ОИУК в моче имело место только после обширной резекции тонкой кишки, напротив, повышение — при карциноидных опухолях кишечника.

Наши собственные исследования по изучению выделения 5-ОИУК с мочой у больных язвенной болезнью (с локализацией язвы в желудке и двенадцатиперстной кишке), хроническими гастритами, раком желудка, неспецифическим язвенным колитом и энтеритом подтвердили данные, полученные рядом французских, английских и американских авторов.

Далее, исходя из предположения о возможном участии некоторых биогенных аминов и, в частности, серотонина, в местных механизмах регуляции функций секреторного аппарата желудка (высказанного В. Н. Туголуковым), была предпринята попытка определения 5-НТА и других 5-оксииндолов непосредственно в желудочном соке в разные фазы секреторного цикла. Следует отметить, что в доступной нам литературе данных о содержании серотонина в желудочном соке не было встречено.

Исследование желудочного сока практически здоровых лиц (с помощью разработанного нами метода) позволило обнаружить в нем вещества, близкие по своим свойствам к 5-НТА (параллельное флюорометрическое определение методом Юденфренда подтвердило наличие окситриптамина как в «натошаковом», так и в пищеварительном соке здоровых людей).

При этом содержание серотонина и др. 5-оксииндолов в «натошаковом» соке оказалось минимальным, а в ряде случаев и равным 0, тогда как после воздействия пробного раздражителя (капустный отвар) их уровень отчетливо нарастал, достигая 1,5—3,0 мл.

При изучении содержания 5-НТА и его производных в желудочном соке больных (всего обследовано 60 человек) с различными нарушениями секреторной активности желудка было установлено следующее:

1) у больных с высокой базальной секрецией и повышенным выделением свободной соляной кислоты и папсинагена в ответ на введение пробного раздражителя (капустный отвар) — содержание 5-НТА и др. 5-оксииндолов, как в «натошаковом» так и в пищеварительном соке, как правило, значительно превышает таковое у практически здоровых лиц будучи в последнем выше нежели в соке, взятом в межпищеварительный период (язва двенадцатиперстной кишки);

2) у больных с пониженной секреторной функцией желудка (хронический гастрит, язва желудка), напротив, содержание окситриптамина и его производных в желудочном соке в большинстве случаев колеблется в пределах нормы или ниже последней, как в натошаковой порции, так и после дачи пробного раздражителя (капустный отвар, гистамин).

Таким образом, полученные данные с несомненностью свидетельствуют о том, что серотонин, вырабатываемый энтерохромафинными клетками слизистой оболочки желудка, является одним из веществ, участвующих в регуляции функциональной активности секреторного аппарата желудка.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ

Факультетская терапевтическая клиника Донецкого медицинского
института им. А. М. Горького

Большим достижением советской гастроэнтерологии явилось перенесение павловских принципов изучения внешнесекреторной деятельности пищеварительных желез желудка в клинику.

Согласно нашим исследованиям и наблюдениям других авторов нарушения желудочной секреции могут протекать в нескольких направлениях: увеличение, снижение, полное угнетение секреторного процесса, а также извращение его, типа гетерохолии. При этом следует иметь в виду, что во многих случаях нарушается параллелизм кислотообразующего и ферментативного компонентов желудочной секреции. Вполне понятно, что расстройства секреторной функции желудка часто сочетаются с изменениями и других сторон его деятельности.

Среди большого числа больных с нарушениями желудочной секреции, находящихся в клинике, можно выделить группу лиц с так называемыми первичными нарушениями секреции и многочисленные случаи вторичного

извращения секреторного процесса, возникающего при заболеваниях как других звеньев системы пищеварения, так и при разнообразных других болезнях.

Так называемые первичные нарушения секреторной деятельности желудка встречаются как в виде повышения его функциональной деятельности, так и в разной степени выраженности ее угнетения. При этом следует иметь в виду, что гиперсекреторные нарушения нередко встречаются в молодом возрасте, в то время, как гипосекреторные расстройства и функциональные ахилии чаще проявляются у людей зрелого и пожилого возраста.

Вторичные нарушения секреторной деятельности желудка наблюдаются при хронических заболеваниях желчных путей и печени, толстого отдела кишечника (колиты), причем, если в первые годы существования этих форм патологии, как правило, имеет место повышение кислотности и ферментативной активности сока, то в последующем наступает преимущественно угнетение секреторного процесса.

Большой фактический личный материал и отчасти литературные данные в основном подтверждают настоящую закономерность при заболеваниях систем дыхания, кровообращения, эндокринной, крови, почек и др.

Вместе с тем, несомненно, что функциональные нарушения желудочной секреции со временем могут приводить к органическим заболеваниям желудка, в первую очередь, к хроническому гастриту, являясь его предстатией, что обуславливает подчас большие дифференциально-диагностические трудности.

СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДКА ПРИ НЕВРОЗАХ

Кафедра факультетской терапии вечернего факультета
1 Московского медицинского института им. И. М. Сеченова

1. Еще Лейбе выдвинул положение о функциональных нарушениях желудка нервного происхождения. Он полагал, что нервная желудочная диспепсия развивается вследствие повышенной возбудимости нервного аппарата желудка, вслед за которой развивается общий невроз.

2. Взгляды русских ученых того же времени по вопросу о нервной диспепсии были более прогрессивными.

3. О влиянии центральной нервной системы на жизнедеятельность организма в целом, и на желудочно-кишечный тракт в частности, писали выдающиеся отечественные деятели внутренней медицины С. П. Боткин, Г. А. Захарьин, А. А. Остроумов, В. А. Манассеин и др.

4. А. П. Ланговой в работе «О желудочно-кишечных расстройствах у страдающих истерией и неврастенией» писал, что желудочно-кишечные расстройства зависят от состояния нервной системы; с ее ухудшением они усиливаются и, напротив, с улучшением в значительной мере стихают и даже совсем исчезают.

5. Г. А. Захарьин утверждал, что «чистая нервная диспепсия вряд ли когда встречается без расстройства общего состояния нервной системы». Он же отметил, что «чистая нервная диспепсия» встречается не особенно часто; если она долго длится, то обыкновенно к ней присоединяется вызванный ею самую катарр». Иначе говоря, Г. А. Захарьин не без основания полагал, что длительно протекающие функциональные нарушения неизбежно приводят к органическим изменениям в желудке.

6. Для выяснения природы секреторных расстройств желудка исключительно большое значение имело учение И. П. Павлова о неврозах. Отечественные ученые — клиницисты и физиологи пришли к заключению, что термин «невроз желудка» не обоснован, поскольку изолированного невроза отдельного органа не бывает. Наблюдаются лишь функциональные заболевания желудка, вызванные нарушением регулирующей роли центральной нервной системы.

7. Секреторные расстройства желудка на почве невроза встречаются в трех вариантах: а) функциональная ахилия, б) повышенная секреторная функция желудка, в) гетероахилия. Функциональная ахилия до последнего времени дифференцировалась от органической ахилии пробой с гистамином. Появление свободной соляной кислоты после гистамина исключало возможность органической ахилии.

8. За последние годы появились новые методы исследования желудка, среди которых гастробиопсия занимает особое место, поскольку с ее помощью появилась возможность морфологически дифференцировать органические изменения слизистой оболочки желудка от функциональных ее нарушений.

9. В настоящем сообщении излагаются результаты клинико-морфологических исследований желудка при неврозах и состояние секреторной функции при данной форме патологии. Объектом наших исследований были больные неврозами (преимущественно неврастеники), у которых в клинической картине заболевания превалировала желудочная диспепсия.

10. Секреторная функция желудка изучалась методом Рысс-Петровой с 7% отваром капустного сока, ферментовыделительная функция по В. Н. Туголукову, белко-

вовыделительная — посредством электрофореза желудочного сока на бумаге. Функциональное изучение деятельности желудка сочеталось с проведением аспирационной биопсии с последующим гистологическим исследованием слизистой оболочки желудка. У обследованных больных, наряду с признаками нарушения высшей нервной деятельности, установленными клинически и энцефалографически, имелась симптоматология желудочной диспепсии. Больные жаловались, как правило, на быструю утомляемость, депрессию, раздражительность, расстройство сна. Желудочная диспепсия не всегда была постоянной и не вызывалась характером пищи. Обычно желудочная диспепсия возникала при различных раздражениях и отрицательных эмоциях.

11. Секреторная и кислотообразующая функция желудка у больных неврозами чаще была повышена, реже наблюдалось анацидное состояние функционального характера, что подтверждалось гистаминовой пробой. У части больных была обнаружена гетерохилия.

12. Прижизненные морфологические исследования слизистой оболочки желудка у лиц с неврозом и с различными нарушениями секреторной функции желудка, в том числе и ахилией, показали нормальное состояние слизистой оболочки.

13. У части обследованных больных с длительным невротическим анамнезом выявлялись начальные изменения слизистой оболочки желудка в виде поверхностного гастрита, а также повреждение желудочных желез без их атрофии. Полученные данные свидетельствуют о возможности развития морфологических изменений в слизистой желудка в результате длительного общего невроза.

ВОЗМОЖНОСТИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖЕЛУДОЧНУЮ СЕКРЕЦИЮ

Кафедра фармакологии с общей токсикологией Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института

Большие успехи в синтезе новых и в углубленном изучении ранее известных веществ создали и благоприятные возможности для фармакологического воздействия на желудочно-кишечный тракт. Результаты экспериментального и клинического изучения терапевтической ценности отдельных лекарственных препаратов позволяют подразделить их на несколько основных групп.

1. Вещества, изменяющие моторную деятельность пищеварительного тракта:

а) Средства, угнетающие сократительную деятельность желудка, перистальтику кишечника, задерживающие эвакуацию содержимого — бензогексоний, пентамин, атропин, кватерон, фубромеган и другие.

б) Вещества, устраняющие спазм гладкой мускулатуры — атропин, метацин, бензацин, мепанит, спазмолин, апрофен, папаверин.

в) Вещества, усиливающие моторную функцию — ацеклидин, пилокарпин, галактамин, прозерин.

2. Вещества, влияющие на величину секреции и кислотность желудочного содержимого.

а) Тормозящие секрецию — атропин, метацин, метамизил, бензогексоний, бензацин, кватерон и другие.

б) Понижающие (нейтрализующие) кислотность желудочного сока — препараты алюминия, висмута, магния, белковые препараты.

в) Повышающие секреторную функцию — препараты гистамина, инсулин, ацеклидин, пилокарпин, ганглиоблокаторы в малых дозах, адrenomиметические средства.

3. Вещества, способствующие усилению трофических процессов — бензогексоний, месфенал, мепанит, фубромеган, метамизил, барбитураты и другие.

4. Вещества, уменьшающие рефлекторные влияния (тормозящие церебро-висцеральные и висцеро-висцеральные рефлексы) — бензогексоний, мепанит, кватерон, спазмолитин, арпенал, амизил, тропafen, фентоламин, октадицин, орнид и другие.

5. Препараты, воздействующие на всасывание и выделение веществ слизистой желудка и кишечника.

В сообщении приводятся экспериментальные обоснования практического применения веществ указанных групп, дана сравнительная оценка их терапевтической активности (по силе, характеру и продолжительности эффекта), а также указаны схемы применения отдельных фармакологических средств, возможность коррекции их действия, устранения побочных эффектов.

НОЧНАЯ ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Кафедра терапии Военно-медицинской ордена Ленина академии
им. С. М. Кирова (Ленинград)

Изучение секреции желудка у человека в ночные часы представляет интерес с различных точек зрения.

Первые обстоятельные исследования в этой области выполнены отечественными учеными и лишь впоследствии ночная желудочная секреция стала предметом широкого и разностороннего изучения за рубежом. Тем не менее, до последнего времени появляются публикации, в которых диаметрально противоположно оценивается характер ночной желудочной секреции, свойственный здоровому и больному человеку.

На наш взгляд, эти противоречивые суждения, прежде всего, объясняются особенностями методики, используемой различными исследователями, и недостаточно полным учетом тех факторов, особенно питания, которые могут отразиться на характере секреторной деятельности желудка.

Необходимо разграничивать два понятия: секреторную реакцию желудка в ночное время на натуральные раз-

дражители и секрецию свободного от пищи желудка.

Большинство исследователей считает, что у здоровых людей вне периода пищеварения в ночные часы под влиянием развивающегося сонного торможения секреция желудка заметно стихает или прекращается полностью, что свидетельствует о ее тесной связи с деятельностью высших отделов центральной нервной системы и ее условно-рефлекторном характере.

У больных язвенной болезнью, особенно язвой двенадцатиперстной кишки, и некоторыми формами хронического гастрита часто наблюдается непрерывная и обильная секреция желудка в ночные часы, которая не только не прекращается, но даже нередко увеличивается в объеме под влиянием сна.

Причины и механизм этой секреции остаются до настоящего времени недостаточно выясненными. Делается попытка к анализу механизма отмеченных изменений в деятельности желудка привлечь представления о кортико-висцеральных и гормонально-химических нарушениях в организме.

О НОРМАТИВАХ И КЛИНИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСЛОТООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА

Кафедра госпитальной терапии Военно-медицинской ордена
Ленина академии им. С. М. Кирова (Ленинград)

Состояние кислотообразующей функции желудка должно оцениваться по показателям кислотности и дебита НСІ, ибо каждый из них важен и они собственно дополняют друг друга. Существующая тенденция противопоставлять эти два метода ошибочна.

Общепринятые нормативы и вытекающие из них некоторые клинические трактовки рассматриваемых показателей нуждаются в пересмотре. В данном направлении наиболее оправданы следующие пути исследований: 1) изучение этих показателей у здоровых; 2) сравнение их у здоровых и у больных с патологией желудка; 3) сопоставление их с симптоматикой заболевания желудка; 4) изучение динамики показателей у больных после проведенного лечения. Перечисленные исследования были нами осуществлены у 124 здоровых и у 6083 больных (функциональные расстройства желудка — 1248, хрони-

ческие гастриты — 2993, язвенная болезнь желудка — 220, язвенная болезнь с локализацией язвы в двенадцатиперстной кишке — 1597 и рак желудка — 25). Исследования проводились тонким зондом с применением механического возбудителя секреции, мясного бульона, 5% раствора спирта и гистамина (0,01 мг на 1 кг веса).

Результаты собственных исследований здоровых лиц дополнены данными отечественной и зарубежной литературы за последние 50 лет (всего несколько тысяч здоровых). По нашим данным 53% здоровых людей (по литературе — 40—60% здоровых в возрасте от 20 до 50 лет) имеют кислотность выше 40 ед. свободной НСІ (41—60 ед. у 21,2%; 61—80 ед. у 24,3% и выше 80 ед. у 7,5%).

Таким образом, верхняя граница принятой нормы кислотности (40 ед. НСІ) не соответствует действительности. Любая высокая кислотность может быть вариантом нормы, конституционной особенностью. Этот вывод подтверждается вторым существенным фактом: сохранением высокой кислотности у больных после проведенной терапии при полном (или почти полном) исчезновении симптомов заболевания. Из числа больных, имевших высокую кислотность до лечения, таковая сохранилась высокой у 90,4%. Это отмечали многие гастроэнтерологи, но объяснений данному факту представлено не было. С нашей точки зрения надо полагать, что, очевидно, высокая кислотность не снижается, будучи конституциональной особенностью данного больного.

Однако высокая кислотность остается только конституциональной особенностью и не дает признаков ацидизма лишь до тех пор, пока сохраняет свою резистентность слизистая желудка и в последнем отсутствуют какие-либо нарушения, как функциональные, так и морфологические. В противном случае высокая кислотность превращается в условно-патологический фактор, который при соответствующей ситуации способствует развитию эрозий, язв и явлений ацидизма. Именно поэтому в период заболевания и его обострений высокую кислотность надо подавлять всеми принятыми терапевтическими мероприятиями (в том числе и диетой), памятуя, что с отменой лечения она появляется, как правило, вновь и становится высокой.

Наблюдаемая часто высокая кислотность у больных эрозивными гастритами и язвенной болезнью обусловли-

ваются не «повышением» кислотности от существовавшего до болезни нормального уровня, а относительно большей заболеваемостью лиц с высокой кислотностью. При клиническом выздоровлении высокая кислотность из условно-патологического фактора у таких больных вновь становится лишь их конституциональной особенностью. Повышение кислотности в связи с болезнью встречается относительно редко.

Нижняя граница кислотности — 20 ед. НСІ — отвечает своему назначению. Более низкие цифры, как правило, связаны с патологией желудка (гастрит, рак и пр.) И с общебиологических позиций цифра 20 ед. НСІ является «рубежом» между нормой и патологией, ибо пепсин, проявляющий свою активность в полной мере при кислотности от 20 ед. НСІ и выше, резко и прогрессивно снижает свою активность при кислотности ниже 20 ед. НСІ.

Все изложенное подчеркивает весьма большое значение показателей кислотности, которыми врач должен руководствоваться при профилактике и лечении заболеваний желудка. Но, давая сведения о повреждающем действии желудочного сока, указанные показатели часто не отражают реакцию кислотообразующей функции на усиленную и извращенную стимуляцию. Ошибочность многих представлений о кислотности именно в том и состоит, что они предполагают единственно возможную реакцию кислотообразующей функции на ту, или иную патологическую стимуляцию в виде изменения показателей кислотности. Наши исследования показали, что ответ желудка на патологическую стимуляцию проявляется в первую очередь не изменением концентрации кислоты в желудочном соке, а изменением количества желудочного сока данной концентрации НСІ. Естественно, что последнее находит отражение не в показателях кислотности, а в показателях дебита — НСІ. Это положение, полученное нами в клинике, совпадает с высказыванием И. П. Павлова о том, что желудок «покрывает потребность в кислоте» не за счет увеличения кислотности, а за счет увеличения количества сока данной кислотности.

Все это определяет большое значение установления показателя дебита-НСІ. Предложенные разными авторами строгие нормы дебита-НСІ (особенно рассчитанные

на основании принятых до сих пор норм кислотности) не могут быть признаны правильными. Пока можно лишь говорить о средних оптимальных цифрах часового дебита свободной НСІ, равных 100—200 мг для обычных физиологических раздражителей желудочной секреции. Обнаружение более высоких или более низких цифр часового дебита не дает оснований к утверждению наличия усиления или угнетения кислотообразующей функции. Такое заключение может быть правильным только в том случае, если при клиническом выздоровлении больного высокие цифры кислотности снизятся или низкие — повысятся. По нашим данным подобная динамика показателей дебита НСІ наблюдается с высокой степенью достоверности ($p < 0,001$). Следовательно, будет вполне оправданным при высоких цифрах дебита НСІ сразу назначить терапию, способную снизить, затормозить кислотообразующую функцию, а при низких, напротив, необходимо снять тормозные влияния или даже стимулировать кислотообразующую функцию.

ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ И ВНУТРИЖЕЛУДОЧНЫЕ ГОРМОНЫ

Институт физиологии им. И. П. Павлова АН СССР (Ленинград)

Проблема роли внутрижелудочных гормонов в процессе регуляции желудочной секреции и значения их в развитии секреторных расстройств желудка до сих пор остается недостаточно ясной. В самом деле, до сих пор нет точных знаний, какие клетки слизистой оболочки желудка продуцируют гормоны и действительно ли само образование или освобождение гормонов и их действие на секреторные клетки желудка являются независимыми от влияний со стороны периферической и тем более центральной нервной системы процессами.

Более того, в отношении самого главного внутрижелудочного гормона — гастрогастрина, высказывается предположение, что вместо него возбуждение секреторных клеток вызывает гистамин. Поэтому требуется большая осторожность в определении химической природы желудочного гормона, получение которого в чистом виде представляет еще большие технические трудности. Нет достаточной осведомленности и о том, каковы взаимоотношения между, с одной стороны, гормонами пищеварительной системы, в том числе и внутрижелудочными, и, с другой стороны, гормонами эндокринной системы, на-

пример, как АКТГ, кортикостероиды, тироксин, оказывающими на работу желудочных желез существенное влияние.

До сих пор остаются неясными и взаимоотношения между возбуждающими желудочную секрецию гормонами (гастрогастрин, энтерогастрин, пилорин, пилороанtrumгастрин) и тормозящими ее гормонами (энтерогастрон, депрессор желудочной секреции). И, конечно, нет каких-либо убедительных данных относительно участия внутрижелудочных гормонов в патогенезе секреторных нарушений желудочных желез, если не считать того факта, что при различных заболеваниях кортико-висцерального (неврозы, язвенная болезнь и др.), инфекционного (болезнь Боткина и др.) и воспалительного (гастрит, холецистит, гепатит и др.) происхождения, наряду с изменением работы желудочных желез в сложнорефлекторной фазе, постоянно имеет место и нарушение ее в нервно-химической фазе, т. е. в период наиболее интенсивного возбуждения и торможения секреторных клеток гормонами пищеварительной системы. Так, при локализации язвенного процесса в двенадцатиперстной кишке концентрация гастрогастрина в антральной части желудка бывает почти в 2 раза больше, чем при язве желудка, а при желудочной карциноме концентрации гормона в этой части бывает чрезвычайно низкой.

Все это настоятельно ставит перед физиологами и клиницистами задачу всестороннего и интенсивного изучения физиологии, биохимии и патологии не только внутрижелудочных, но и внутрикишечных гормонов.

Узловым вопросом, выяснение которого в значительной степени будет способствовать успеху разрешения всей проблемы в целом, является изучение соотношения между нервной и гормональной стимуляцией секреторных клеток и установление места, какое занимают гормоны в сложнорефлекторном механизме регуляции деятельности желудочных желез.

Суммируя экспериментальные данные ряда авторов (В. В. Савич, Г. П. Зеленый, Б. П. Бабкин, Стратен, Увнес, Айви, Кальсон, Харпер и др.) можно сказать, что как процесс выработки гормона гастрогастрина, так и процесс его возбуждающего действия на секреторные клетки фундальных желез осуществляются при ближайшем участии нервной системы.

Какие имеются к этому фактические данные и соображения? Их много, но главные из них следующие: а) При раздражении слизистой оболочки денервированного желудка пилороантральной области желудка возникает секреция фундальных желез, но этот эффект не наступает при предварительной новокаинизации (прококаинизации) или атропинизации участка, где продуцируется гормон; б) Секреторный процесс желудка при приеме пищи начинается с психической фазы. Кортикальные импульсы направляются к фундальным клеткам не только по нервнопроводниковому пути, но и через пилороантральную область желудка, где под их влиянием образуется гастрогастрин. Последний кровяным током доставляется к фундальным железам, возбуждая деятельность их клеток. Доказательством подобного механизма являются опыты, когда подразнивание собак пищей или мнимое кормление их, или просто непосредственное раздражение блуждающих нервов, обычно вызывающие секрецию фундальных желез, — оставались неэффективными после денервации этих желез, кокаинизации и денервации слизистой оболочки антральной области желудка, или введения в организм ганглиоблокирующих веществ. То же самое имеет место и после резекции этой области; в) В секреторном эффекте необходим синергизм между действием на секреторные клетки гастрогастрина и нервных импульсов, поскольку раздельное возбуждение желудочных желез психическим раздражением и воздействием гормона бывает более ослабленным, чем в том случае, когда оба эти раздражения действуют совместно.

Наши последние экспериментальные изыскания в этом направлении показали, что у собак деятельность секреторных клеток фундальной части желудка при возбуждении их эндогенным гастрогастрином резко и на длительный срок изменяется при экспериментально вызванном неврозе (Л. Н. Гуляева). Следовательно, кора головного мозга осуществляет регуляцию секреторной функции желудка не только в период сложнорефлекторной, но и в период нервно-химической (гормональной) фазы.

Важное значение в расширении существующих знаний будет иметь и раскрытие периферического механизма действия внутрижелудочных гормонов на секреторную

клетку. Оказывает ли гормон свое действие на секреторную клетку прямо или опосредованно через гистамин и рефлекторный механизм?

Если суммировать результаты изучения функций гастрогастрина и гистамина, то в этом отношении нет единства взглядов. Согласно одним авторам, имеется только гормон гастрогастрин (Эдкинс и др.), согласно другим, гастрогастрина не существует, а приписываемые ему функции выполняются гистамином (В. Попельский, Айви и др.), согласно третьим, есть два вещества, — протеино-подобное, т. е. гастрогастрин, и небелковое, т. е. гистамин (Увнес и др.). Оба они способны возбуждать функциональные клетки, но гистамин, главным образом, — обкладочные клетки. Некоторые авторы (Б. П. Бабкин, Мак Интош и др.) утверждают, что гистамин выполняет роль только медиатора возбуждения желез, являясь конечным гуморальным звеном как нервного, так и гормонального раздражения (Кальсон, Б. П. Бабкин и др.). И гастрогастрин и гистамин вызывают секрецию кислого желудочного сока с низким содержанием в нем пепсина.

По нашему мнению, сложившемуся в результате анализа литературных данных, гастрогастрин существует как самостоятельный гормон, его действующим началом является протеино-подобное вещество (С. А. Комаров, Увнес), а гистамин и гастрогастрин нельзя отождествлять. Гастрогастрин — это специфический гормон, который участвует только в возбуждении фундальных желез, тогда как гистамин является веществом широкого спектра действия; как медиатор он участвует в переносе возбуждения с нерва (а, возможно, и с гормона) на секреторную клетку, причем его действие может быть прямым или опосредованным ацетилхолином.

Механизм регуляции самого процесса образования внутрижелудочных гормонов может быть удовлетворительно объяснен следующей концепцией (И. Т. Курцин и С. М. Горшкова): образование гормонов находится под нервным контролем; регуляция процесса выработки их осуществляется с помощью местного интрамурального нервного механизма, а корригирование гормонообразовательного процесса происходит при участии центральной нервной системы, включительно до коры головного мозга.

ЭКСТРАГАСТРАЛЬНЫЕ ГОРМОНЫ И ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Ленинградская лаборатория по гастроэнтерологии АМН СССР
и кафедра патологической физиологии Ленинградского
санитарно-гигиенического медицинского института

Исследования Г. Селье (1936, 1937, 1960) и его учеников направили внимание ученых на дальнейшее изучение роли эндокринного звена и физиологии и патологии желудочно-кишечного тракта. В последние годы за рубежом и в Советском Союзе появились клинические наблюдения и экспериментальные исследования, показывающие участие желез внутренней секреции в регуляции функций пищеварительной системы.

После того, как А. Спенс и Л. Витс (1939) указали на роль секреции гипофиза в сохранении нормального гистологического строения желудка начали появляться экспериментальные исследования и клинические наблюдения о гормональном влиянии гипофиза на разнообразные функции пищеварительной системы. Большинство экспериментов было выполнено на крысах, причем почти все исследователи пришли к заключению, что удаление гипофиза сопровождается атрофическими изменениями в слизистой оболочке желудка и некоторыми нарушениями в секреторном процессе.

Существуют наблюдения, свидетельствующие о том, что при активации функции коры надпочечников возрастает число пептических язв желудка и в то же самое время при болезни Аддисона имеет место отсутствие свободной соляной кислоты в желудочном соке. Несмотря на большую литературу, вопрос о влиянии глюкокортикоидов на пищеварительную систему пока освещен в самой общей форме. Имеется точка зрения (С. Грей, Н. Портер, 1956) с убедительными доказательствами утверждающая, что секреторная активность желудка регулируется не только нервными, но и эндокринными механизмами и, в частности, посредством гипоталамуса через систему гипофиз-кора надпочечников. Накопилось достаточное количество фактического материала, показывающего участие щитовидной железы в регуляции секреции желудка. Ряд авторов отмечает, что секреторные нарушения в деятельности желудочных желез обусловлены гистоморфологическими и гистохимическими изменениями в дифференцированном эпителии железистого аппарата желудка, возникающими при различных эндокринопатиях.

Вопрос об участии других желез внутренней секреции в регулировании секреторного процесса желудка не получил в литературе достаточного освещения.

В Ленинградской лаборатории по гастроэнтерологии АМН СССР, в эксперименте на разнообразных моделях были выполнены исследования с целью выяснения роли инкреторных желез в секреторной деятельности желудка. В условиях избыточного действия гормонов, или, напротив, эндокринной недостаточности, изучалось участие инкретов гипофиза, надпочечников, щитовидной железы в дифференцировке структурных образований железистого аппарата желудка.

В результате проведенных экспериментов на гипофизэктомированных крысах установлено, что удаление гипофиза не приводит к нарушению всех сторон секреторной деятельности желудка; страдает, главным образом, кислотообразующая функция ввиду значительного уменьшения обкладочных клеток и упрощения их секреторной функции. Причиной тому служат атрофические изменения, наступающие (вследствие гипофизэктомии) в зоне коры надпочечников, продуцирующей глюкокортикоиды. Последние, как полагают, выступают в роли пускового механизма секреторного процесса желудка.

У адреналэктомированных животных спустя 8—10 дней после операции объем выделяемого желудочного сока практически не меняется. Что же касается показателей его ингредиентов, то они к этому времени резко снижаются, в особенности свободная соляная кислота, что свидетельствует о значительном истощении секреторной способности обкладочных клеток. У многих вскрытых адреналэктомированных животных (без канюль в желудке) уже на 14 день и в более отдаленные сроки после операции, на слизистой оболочке желудка макроскопически выявляются эрозии и мелкие язвы. Гистологические и гистохимические изменения в фундальном отделе желудка были установлены уже на 6-й день после операции. В другой серии исследований было показано, что введение преднизолона на протяжении 2-х месяцев и более не вызывало статистически достоверных изменений в базальной секреции, несмотря на то, что у большинства животных по окончании проведения опытов патологоанатомические данные установили наличие язв и изъязвлений слизистой в различных отделах желудка.

Опыты на животных с удаленной щитовидной железой установили, что объем выделяемого желудочного сока после тиреоидэктомии остается в пределах нормы. Общая кислотность и свободная соляная кислота имеют тенденцию к снижению, в особенности, в более отдаленные сроки после экстирпации железы. Наиболее характерными оказались изменения динамики секретируемого пепсиногена, показатели которого неуклонно и прогрессивно снижаются.

Начиная с 16-го дня после тиреоидэктомии и в более отдаленные сроки после ее проведения, в концевых отделах фундальных желез желудка обнаруживаются характерные изменения: рубонуклеиновая кислота, в отличие от своего обычного расположения у основания главных клеток, распространяется по всей цитоплазме. Главные клетки становятся низкими, цитоплазма их утрачивает способность к окрашиванию, становится просветленной.

Таким образом, на основании экспериментальных данных можно утверждать участие основных эндокринных желез (гипофиз, надпочечники, щитовидная железа) и инкретируемых ими гормонов в регуляции желудочной секреции.

СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА В₁₂ (ЦИАНОКОБАЛАМИНА) В ЖЕЛУДОЧНОМ СОКЕ, КРОВИ И МОЧЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРИТАХ С СЕКРЕТОРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института.

Общеизвестно, что выработка желудочного сока с достаточным количеством так называемого «внутреннего фактора» (возможно гастромукопротеида), одно из немаловажных условий в утилизации экзогенного витамина В₁₂. При различных хирургических вмешательствах на желудке (частичная резекция, тотальная гастроэктомия и т. д.) имеет место доказанное снижение содержания витамина В₁₂ в крови, которое ставят в зависимость от нарушения выработки гастромукопротеида.

Менее изученным остается вопрос об изменении количества витамина В₁₂ в крови при нарушениях секреторной деятельности желудка, в частности при хронических гастритах с резко сниженной секреторной функцией желудка. Хронический гастрит, в большинстве случаев, протекает с прогрессивно развивающимися процессами атрофии слизистой желудка и секреторной недостаточно-

сти, которая касается, как кислото-пепсинообразующей функции, так и снижения выработки гастромукопротеида.

В этой связи была поставлена задача изучить содержание витамина В₁₂ в крови, а кроме того, в желудочном соке и моче у больных с нарушением секреторной деятельности желудка. Обследовано 148 больных хроническим гастритом с резко сниженной секреторной деятельностью желудка. У всех больных выявлено гистамино-рефлекторное анацидное состояние, значительное снижение содержания пепсина в желудочном соке, полученном натощак (базальная секреция) и после введения гистамина, вплоть до полного отсутствия гистамина, а также отмечена определенная тенденция к низкому содержанию уропепсиногена. Гастромукопротеид выявлялся в виде следов у 133 обследованных и только у 15 больных находился на нижней границе нормы.

Для решения вопроса о степени морфологических изменений слизистой оболочки желудка у всех наблюдаемых больных была проведена гастробиопсия. По морфологическому признаку больные разделялись на следующие группы: 1) выраженный атрофический гастрит (включая и «гастрит перестройки») — 102 и 2) умеренно выраженный гипо- и арегенераторный гастрит и поверхностный гастрит — 46 больных.

Определение витамина В₁₂ в крови проведено у 148 больных с применением микробиологического метода. Низкие цифры содержания витамина В₁₂ в крови получены у 99 больных, причем нередко это снижение доходило до 46,3 мкг/мл (при норме от 100 мкг/мл до 450 мкг/мл). У 46 обследованных больных содержание витамина В₁₂ оставалось в пределах нормального. Необходимо отметить, что уменьшение количества витамина В₁₂ в крови чаще наблюдалось у больных в стадии выраженного атрофического гастрита и особенно при явлениях «гастрита перестройки».

Таким образом, у больных хроническим гастритом выявились определенные взаимоотношения между нарушением кислото- и пепсинообразующей функции желудка, снижением выработки гастромукопротеида, морфологическими изменениями слизистой оболочки желудка, с одной стороны, и уровнем витамина В₁₂ в крови, с другой.

Определенный интерес представляло изучение взаимосвязи содержания витамина В₁₂ в крови, желудочном

соке и моче. Данные исследования были проведены у 35 больных. Полученные результаты свидетельствуют о наличии определенной взаимосвязанности содержания витамина В₁₂ в биологических жидкостях организма. Чем ниже уровень содержания витамина В₁₂ в крови, тем меньше его содержание в желудочном соке и выведении его с мочой, хотя выявить полный и постоянный параллелизм не удалось. Для сравнения были проведены исследования содержания В₁₂ в крови, желудочном соке и моче у 15 больных язвенной болезнью, с локализацией язвы, как в желудке, так и в двенадцатиперстной кишке. Полученные данные подтверждают результаты исследований при хронических гастритах о взаимосвязи уровня витамина В₁₂ в крови, желудочном соке и моче. У этой группы больных уровень витамина В₁₂ в крови был в подавляющем большинстве случаев в пределах нормального, соответственно были выше цифры витамина В₁₂ в желудочном соке и моче.

При определении содержания витамина В₁₂ в желудочном соке натощак (базальная секреция) и после введения гистамина, какого-либо существенного различия в его количестве до и после введения раздражителя не получено. Это обстоятельство позволяет сделать предположение о том, что наличие витамина В₁₂ в желудочном соке является результатом экскреторной функции желудка.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что при хронических гастритах с резко сниженной секреторной функцией желудка часто имеет место снижение содержания витамина В₁₂ в крови, а также в желудочном соке и моче.

О МЕТОДЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ С ПОМОЩЬЮ МАКСИМАЛЬНОЙ ГИСТАМИНОВОЙ ПРОБЫ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней 1 Ленинградского
медицинского института им. И. П. Павлова

Среди методов изучения желудочной секреции с начала 50-х годов широкое распространение за рубежом получила так называемая максимальная гистаминовая проба (тест Кея).

По мнению большинства гастроэнтерологов, эта проба косвенно отражает количество функционирующих единиц — обкладочных клеток. Необходимое для проведения пробы количество гистамина (гистамин-фосфата) для каждого индивидуума соответствует 0,04 мг на 1 кг веса его тела.

Такая доза, введенная подкожно через 30 мин. после предварительной инъекции достаточно мощных антигистаминных препаратов вызывает максимальное для каждого наблюдаемого лица отделение соляной кислоты.

Нами обследовано 80 больных с различной степенью морфологических изменений слизистой оболочки желуд-

ка (выявленных методом аспирационной биопсии) и, в большинстве своем, страдавших железodefицитной анемией.

В качестве критерия секреторной активности желудка определялись «базальное выделение соляной кислоты» в мл/экв/час и «максимальное выделение соляной кислоты» в тех же единицах. Титрование желудочного сока проводилось с фенол-рот в качестве индикатора. За норму принимались показатели, выведенные Бейроном (1963) на основании обследования больших контингентов различных по полу и возрасту групп. Дополнительно определялась величина рН и выделение пепсина по методу В. Н. Туголукова.

Максимальная гистаминовая проба позволила пересмотреть вопрос о функционально-морфологических соотношениях при различных поражениях желудка и выявить резервные возможности желез желудка у ряда больных. Можно считать установленным, что наличие истинной ахлоргидрии при максимальной гистаминовой пробе всегда соответствует атрофии слизистой желудка. В то же время, обратная зависимость встречается далеко не у всех больных.

Максимальная гистаминовая проба безопасна, не вызывает серьезных нарушений в самочувствии больных, однако должна проводиться только в условиях стационара. Существенным недостатком являются слишком широкие индивидуальные колебания нормальных показателей кислотности в зависимости от возраста и, в меньшей степени, пола. Это обстоятельство ограничивает возможность сопоставлений различных групп больных.

Научная разработка этого метода требует обеспечения клиник и больниц сильными антигистаминными препаратами, а также проведения дополнительных исследований для разработки отечественных нормативов секреции с целью оценки максимальной гистаминовой пробы.

ВЗАИМОСВЯЗИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА И КИСЛОТООБРАЗОВАНИЯ

Институт физиологии им. И. П. Павлова АН СССР (Ленинград)

Целевой задачей было изучено, имеются ли соотношения между моторной активностью желудка и продукцией соляной кислоты как основного показателя деятельного состояния железистой ткани. Секреторная деятельность желудка сопоставлялась в свою очередь с двумя показателями характеристики двигательной функции желудка — частотой и амплитудой сокращений.

Частота желудочной перистальтики — величина постоянная (основной ритм у собак составляет 4—5 сокращений в 1 мин.), не меняющаяся во время секреции и зависящая исключительно от целостности мышечной структуры органа. В противоположность частоте, амплитуда желудочных сокращений колеблется в широких пределах, причем секреция может совершаться при движениях всех видов, т. е. по принятой классификации при сокращениях I, II и III типов. Однако в норме волны максимальной амплитуды (III тип), свойственные периодам работы свободного от пищи желудка,

встречаются или в отсутствие секреции, или при скудном кислотном отделяемом, например на исходе желудочного пищеварения.

Периодическая двигательная деятельность желудка связана определенной закономерностью с интенсивностью желудочной секреции и составляет основу пищеварительной перистальтики. Регулярная смена периодов работы и покоя (тип А по С. В. Аничкову) происходит у взрослых здоровых собак только при покое обкладочных клеток. Секреция натошак у собак — чрезвычайно редкое явление. В этом случае секреция также носит периодический характер, а секреторный цикл предшествует двигательному. При появлении слабого отделения желудочного сока периоды двигательной активности удлиняются, во время периодов покоя возникают единичные сокращения. При интенсивном сокоотделении периодическая моторика сменяется непрерывными монофазными сокращениями умеренной амплитуды (I—II тип), называемыми также кислотными, хотя стертые формы двигательной периодики в виде циклического усиления и ослабления пищевых сокращений иногда удается обнаружить и в разгаре секреции.

Во всех случаях резкого искусственного ослабления желудочной секреции у здоровых животных пищевая моторика вновь приобретает отчетливый периодический характер. Эвакуация желудочного содержимого при этом может быть даже ускорена. При усилении желудочной секреции амплитуда непрерывных пищеварительных движений некоторое время увеличивается параллельно усилению сокоотделения, достигая максимума при некотором (индивидуальном) среднем уровне его. Но при дальнейшем нарастании кислотности снова наступает диссоциация секреторного и двигательного процессов, так как амплитуда сокращений снижается.

Сложность и изменчивость связей моторики и секреции во время пищеварения выявлена действием комплекса постоянно меняющих свои свойства факторов. Было показано, что воздействия с различных рецепторных полей, угнетающие или стимулирующие желудочную секрецию, одновременно оказывают влияние и на моторику желудка, что заставляет думать о сходстве нервно-гуморальных механизмов, регулирующих обе

изучаемые функции желудка. Это сходство механизмов не исключает различия эффектов. В ряде случаев удается установить, что перистальтика усиливается и угнетается при более низких порогах раздражения, чем секреция. Этим обуславливаются черты различий секреторной и двигательной реакций желудка на одно и то же воздействие.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ И ХРОНИЧЕСКОМ ГАСТРИТЕ

Кафедра пропедевтики внутренних заболеваний Ленинградского
санитарно-гигиенического медицинского института

Клиническая картина язвенной болезни и хронического гастрита весьма разнообразна. Наблюдается и сочетание этих основных заболеваний желудка. Последнее имеет место, как правило, при локализации язвы в желудке. Полиморфизм клинической картины согласуется и с различной эффективностью проводимой терапии. В связи с этим, применение функционально-морфологических методов исследования приобретает при настоящих заболеваниях особо важное значение.

Современное функциональное исследование секреторной функции желудка основано на сравнительном изучении базальной секреции и исследовании данных после применения пробного раздражителя. Путем определения абсолютного количества составных частей желудочного содержимого (свободной соляной кислоты, пепсина), секретлируемых в единицу времени (один час), можно получить представление об интенсивности работы

главных желез, как в межпищеварительный период, так и после применения пробного раздражителя. Сопоставление указанных показателей с количеством желудочного содержимого на отдельные промежутки времени (15-минутные порции при непрерывном откачивании) и с концентрацией соляной кислоты и пепсина дает основание судить о степени разведения секрета главных желез секретом антрального отдела желудка и слизью, выделяемой клетками поверхностного эпителия.

При язвенной болезни и хроническом гастрите с помощью указанных выше методов исследования могут быть выявлены разнообразные нарушения секреторной функции желудка, которые, с одной стороны, связаны со структурными изменениями слизистой оболочки, а с другой — с нарушениями механизмов, регулирующих деятельность желез желудка.

Для изучения причин изменений функций секреторного аппарата желудка в каждом конкретном случае необходимо, наряду с функциональными показателями, иметь представление и о морфологическом состоянии слизистой оболочки.

Установлено, что сближение показателей, при изучении базальной секреции (в течение часа) и после пробного раздражителя служит основным признаком нарушения секреторной функции желудка.

Высокие показатели секреции соляной кислоты и пепсина, как в межпищеварительный период, так и после пробного раздражителя указывают на высокую функциональную активность главных желез желудка. При морфологическом исследовании слизистой оболочки в этих случаях наблюдается, как правило, или нормальная слизистая оболочка дна и тела желудка, или же так называемая «рабочая гипертрофия» желез. Последняя проявляется некоторым утолщением слизистой оболочки за счет увеличения количества желез с полноценными главными и обкладочными клетками. В более редких случаях гиперсекреция и гиперацидное состояние сочетается с проявлением поверхностного гастрита, чаще на фоне «рабочей гипертрофии» слизистой оболочки. Описанные функциональные нарушения и морфологические показатели типичны для язвенной болезни с локализацией язвы в двенадцатиперстной кишке и для хронических дуоденитов. У подобных больных могут даже на-

блюдаются более высокие показатели при изучении базальной секреции, по сравнению с данными, получаемыми после применения пробного раздражителя.

Низкие показатели секреции, как в межпищеварительный период, так и после пробного раздражителя, сочетаются чаще всего с наличием структурных изменений слизистой оболочки и соответствуют различным стадиям хронического гастрита. Они могут встречаться и при язвенной болезни с наличием сопутствующего хронического гастрита.

В клинической практике можно наблюдать значительное отделение желудочного сока, но с низкой концентрацией в нем пепсина и соляной кислоты, или же с отсутствием последней. Сопоставление в этих случаях функциональных показателей с морфологическими обычно указывает на перестройку главных желез по типу антральных (вариант хронического гастрита «перестройки»), на фоне умеренной атрофии слизистой оболочки. Как следствие этого, желудочное содержимое состоит в основном из секрета антральных желез, количество которых значительно увеличивается за счет «антрализации» желез тела и дна желудка. Указанные функциональные особенности отмечаются, как при изучении базальной секреции, так и по показателям, полученным после введения пробного раздражителя.

Значительно реже могут быть отмечены высокие показатели концентрации соляной кислоты и пепсина (особенно после введения пробного раздражителя) при незначительном количестве получаемого желудочного содержимого. В подобных случаях абсолютное количество соляной кислоты, выделяемое в единицу времени, значительно меньше нормы, несмотря на высокую ее концентрацию (гиперацидное состояние при гипосекреции). Морфологическое исследование слизистой оболочки желудка в этих случаях указывает на более или менее выраженную ее атрофию с уменьшением количества главных желез. Вместе с тем, в оставшихся железах главные и обкладочные клетки остаются вполне полноценными (гипорегенераторный хронический гастрит). Кроме того, обычно наблюдаются и дистрофические изменения поверхностного эпителия и гипосекреция. Последнее особенно четко выявляется при постановке ШИК-реакции. Следовательно, функционально-морфоло-

гические сопоставления в этих случаях дают основание предполагать наличие не только атрофии главных желез желудка, но и существование дистрофических изменений поверхностного эпителия и антральных желез, ведущих к их гипосекреции.

Наконец, в ряде случаев, как в межпищеварительном периоде, так и после введения пробного раздражителя, удается получить желудочное содержимое в очень небольшом количестве с обильным содержанием в нем вязкой слизи. В таком желудочном содержимом отсутствуют свободная соляная кислота, нет совсем или имеется крайне мало пепсиногена, а рН достигает 7,6—8,2, независимо от применения даже столь мощного раздражителя, как гистамин. Состав желудочного содержимого у подобных больных во многом соответствует кишечному соку.

При морфологическом исследовании у такого рода индивидуумов наблюдается выраженная атрофия слизистой оболочки и метаплазия поверхностного эпителия (бокаловидные клетки) и эпителия желез по типу кишечного (кишечная метаплазия). Это одна из конечных стадий хронического гастрита, в основе которой лежат атрофические и дисрегенераторные процессы.

Таким образом, функционально-морфологические сопоставления при наиболее распространенных заболеваниях желудка, какими являются язвенная болезнь и хронический гастрит, дают возможность отграничить функциональные изменения слизистой оболочки желудка от морфологических и установить особенности последних.

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА РАДИОТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Кафедра гастроэнтерологии и диетотерапии ЦОЛИУ врачей

Эффективным и весьма перспективным достижением современной медицинской электроники является методика радиотелеметрического исследования процессов, происходящих в желудочно-кишечном тракте. В СССР работы по созданию радиотелеметрических систем с миниатюрными радиокапсулами (эндорадиозонды или радиопилюли) впервые были начаты в конце 1960 г. под руководством Е. Б. Бабского и А. М. Сорина. Испытание этих конструкций в клинике начато с 1962 г. (А. С. Белоусов).

В настоящее время разработаны эндорадиозонды для регистрации в пищеварительном тракте рН, давления и температуры. Для изучения секреторной функции желудка человека мы пользовались радиокапсулой с датчиком рН. Эндорадиозонд, предназначенный для измерения рН в содержимом желудка (кишечника), основан на принципах электрометрического определения концентрации

водородных ионов. Датчиками служат электродные пары, состоящие из сурьмяного и хлорсеребряного или стеклянного и хлорсеребряного электродов. Сурьмяный или стеклянный электрод является измерительным, а хлорсеребряный — электродом сравнения. В зависимости от концентрации (активности) водородных ионов между электродами возникает разность потенциалов, достигающая 0,05—0,5 в при сдвигах рН от 1 до 9,0.

При изучении секреторной функции желудка радиотелеметрическим методом мы применяли в качестве раздражителей секреторного аппарата желудка пробный хлебный завтрак по Боасу-Эвальду, обычный завтрак или обычный обед. Радиокапсула, укрепленная на конце тонкого зонда, вводилась в желудок обследуемого в состоянии натощак, записывался исходный уровень рН желудочного содержимого. Затем обследуемому давался один из пищевых раздражителей, после чего в течение 2—5 часов изучалась активная реакция среды желудка.

Нами обследовано 116 практически здоровых людей в возрасте от 18 до 45 лет, преимущественно мужчины. Величина рН в содержимом желудка натощак колебалась от 0,8 до 9,0. В отличие от данных, полученных методом тонкого зонда, посредством радиокапсулы рН относительно большего числа обследуемых была обнаружена свободная соляная кислота. Если методом тонкого зонда мы обнаруживали свободную соляную кислоту в желудочном содержимом натощак у 65 из 116 обследуемых, то с помощью радиотелеметрического метода она определялась у 92 обследуемых.

Возможность посредством радиотелеметрической методики обнаруживать свободную соляную кислоту в тех случаях, когда обычные методы титрования получаемого желудочного содержимого не обнаруживают ее, определяется следующими факторами. Радиокапсула рН регистрирует концентрацию свободных или диссоциированных ионов водорода. Эта концентрация в желудочном содержимом натощак или после пробного завтрака создается в основном соляной кислотой, которая в растворах (в желудочном соке) полностью диссоциирует. Фосфаты, сульфаты, молочная кислота присутствуют в такой низкой концентрации, что возможное значение их для кислотности крайне невелико.

Определение кислотности методом титрования связано

с откачиванием желудочного содержимого, хранением его в течение некоторого времени. При этих условиях возможно изменение соотношения между свободной и связанной соляной кислотой, возможна нейтрализация соляной кислоты желудочного сока желудочной слизью, слюной. Фактор нейтрализации соляной кислоты выступает особенно ярко, когда желудочные железы сецернируют небольшое количество желудочного сока. Именно в этих случаях мы и наблюдаем расхождение между показателями радиокапсулами рН и данными титрования желудочного содержимого в пробирке.

Совершенно иные условия создаются при радиотелеметрическом измерении кислотности (рН) желудочного содержимого. Радиокапсула «титрует» свободную соляную кислоту непосредственно в желудке. Благодаря малым размерам радиокапсулы и непосредственному контакту ее со слизистой желудка создается возможность регистрировать свободную соляную кислоту в самых незначительных количествах отделяющегося желудочного сока, тогда как обычное титрование 0,1 н раствором NaOH в этих случаях показывает отсутствие свободной соляной кислоты.

Пользуясь радиотелеметрическим методом и функциональной пробой с пищевой содой, нами были установлены у совершенно здоровых людей типологические особенности работы секреторного аппарата желудка. Выделены типы секреции: возбудимый, тормозной, астенический и инертный.

Методика радиотелеметрического изучения секреторной функции желудка как в норме, так и при патологических состояниях намного превосходит другие методы исследования, связанные с титрованием добываемого желудочного содержимого раствором NaOH.

РАДИОТЕЛЕМЕТРИЯ И ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Кафедра терапии для усовершенствования врачей
Военно-медицинской ордена Ленина академии им. С. М. Кирова
(Ленинград)

1. Радиотелеметрический метод открывает возможности изучения функционального состояния желудка в максимально приближенных к физиологическим условиям. Метод принципиально отличается от зондового тем, что с помощью радиотелеметрии желудочная секреция изучается *in vivo*, а не *in vitro*.

2. Сопоставление внутрижелудочной кислотности по данным радиотелеметрии с кислотностью извлеченного желудочного содержимого показало, что радиокапсула регистрирует преимущественно пристеночную концентрацию водородных ионов, т. е. так называемую первичную кислотность.

3. Изучение интрагастральной кислотности, по данным радиокапсулы, позволило установить ряд характерных для отдельных нозологических форм отклонений. При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки интрагастральная кислотность в большинстве случаев оказалась высокой, а при хроническом гастрите — пониженной.

4. Применение при радиотелеметрическом исследовании ряда фармакологических тестов (с повторным введением щелочи, соляной кислоты, гистамина) содействует раскрытию характера патологических изменений в деятельности желудочных желез.

5. Радиотелеметрический метод способен предоставить ценные сведения о влиянии на желудочное сокоотделение различных лекарственных средств, и, в частности, атропина и подобных ему препаратов, щелочей, соляной кислоты, гистамина.

6. Дальнейшее совершенствование радиотелеметрического метода открывает перспективы изучения различных сторон деятельности желудочно-кишечного тракта, что должно представить большой интерес для клиники.

ВОЗРАСТ И ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Кафедра терапии стоматологического факультета
Киевского медицинского института им. А. А. Богомольца

1. Часовой объем желудочной секреции, концентрация свободной соляной кислоты, дебит-час ее и переваривающая сила сока достигают своего максимума у здоровых людей в третьем десятилетии жизни. Это относится как к базальному, так и гистаминовому (или последующему после раздражителей) секрету. Индивидуальные колебания указанных показателей бывают весьма значительными.

2. После 30-ти лет у мужчин и женщин наблюдается нарастающее с каждым последующим десятилетием уменьшение кислотности желудочного сока и в меньшей степени часового объема и переваривающей его силы. При этом более заметно снижаются показатели базальной секреции, в меньшей степени — гистаминового секрета.

3. Выраженное снижение желудочной секреции происходит в пожилом (60—74 года) и старческом возрасте (75 лет и старше), что выявляется не столько в уменьшении средних показателей секреции, кислотности и перевари-

вающей силы сока, сколько в учащении числа анацидных состояний.

Гистаминорезистентная ахлоргидрия обнаружена выше чем у 1/4 здоровых людей старше 60 лет. У стариков особенно заметно уменьшается объем кислого компонента желудочного сока, в то время как процентное содержание щелочного компонента возрастает. Количество пепсина и гастромукопротеида снижается в меньшей степени, чем кислотность. Следует, однако, отметить, что возрастное снижение желудочной секреции у разных индивидуумов выражено неодинаково и приблизительно у 1/3 лиц старческого возраста кислотность гистаминового секрета даже может быть повышенной.

4. В пожилом и старческом возрасте наблюдается изменение состава белков и мукопротеидов желудочного сока: даже при нормальной и повышенной кислотности уменьшается процентное содержание пепсина и растворимого мукопротеида, количество же мукопротеозов, напротив, возрастает.

5. Сопоставление данных гистологического исследования слизистой желудка, полученной при помощи аспирационной биопсии, с показателями желудочной секреции показало, что снижение последней носит как функциональный характер, так может быть обусловлено и возрастной атрофией железистого аппарата, вследствие склеротического поражения сосудов желудка, а нередко являться результатом наличия хронического гастрита, протекавшего в течение многих лет бессимптомно, или с весьма стертыми симптомами, и постепенно перешедшего в атрофическую стадию.

6. Из 30 больных хроническим гастритом с резко выраженной секреторной недостаточностью, 2/3 из них принадлежали к старшему возрастному периоду (старше 45 лет).

7. Из 72 лиц, страдавших хроническим гастритом с умеренно выраженной секреторной недостаточностью, лишь 24 были в возрасте старше 45 лет, среди больных же хроническим гастритом с сохраненной секреторной функцией (44 человека) лица такого же возраста составляли меньше 1/5.

8. У пожилых больных язвенной болезнью часовой объем секреции, процент кислого компонента ее, дебит-час свободной соляной кислоты как в гистаминовом, так, осо-

бенно, в базальном и непосредственном секрете были заметно ниже, чем у лиц молодого и среднего возраста, страдающих настоящим заболеванием.

Наблюдаемое снижение секреторных показателей нельзя в большинстве случаев объяснить присоединением атрофического гастрита, который мы наблюдали редко при язве двенадцатиперстной кишки. Это, по-видимому, объясняется возрастными функциональными нарушениями, связанными с гипоксическими сдвигами, наступающими в пожилом возрасте.

9. При хронических холециститах и желчнокаменной болезни желудочная секреция уже отчетливо снижалась в среднем возрасте (45—59 лет), у пожилых же больных указанное снижение достигало своего максимума. Последнее обуславливается сравнительно ранним возникновением и большей выраженностью хронического гастрита у данной группы больных.

10. Возрастные изменения желудочной секреции необходимо учитывать при постановке диагноза хронического гастрита, язвенной болезни, рака, а также принимать во внимание при назначении соответствующего лечения.

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ПИТАНИЯ НА СЕКРЕТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕЛУДКА

Кафедра нормальной физиологии Киевского медицинского
института им. А. А. Богомольца

Проблема рационального режима питания является важным звеном в разработке мероприятий по профилактике заболеваний пищеварительной системы. На значение нарушений режима питания в патологии указывали еще А. А. Остроумов, В. П. Образцов, М. П. Кончаловский. Исследованиями О. П. Молчановой и сотр. показано снижение усвояемости пищи при слишком частых или, напротив, редких приемах ее. В последнее время эта проблема привлекает все большее внимание. Однако механизм изменений, наступающих в желудочно-кишечном тракте при нарушениях режима питания, остается не выясненным.

Физиологическое обоснование режимов деятельности функциональных систем дано школой Г. Ф. Фольборта. Исходя из «правил Фольборта», нами, начиная с 1950 г., в условиях эксперимента изучалось влияние различных режимов питания на деятельность пищеварительной си-

стемы. Исследования проводились в двух направлениях: первое — изучение нарушений режима питания, второе — изучение сочетания через различные сроки приемов пищи с нагрузками на другие функциональные системы: опорно-двигательный аппарат и терморегуляцию.

В результате было показано, что резкое нарушение обычно принятого режима питания животных, как в сторону учащения приемов частей суточного полноценного рациона, так и урежения их, приводит вначале к функциональным изменениям в желудочно-кишечном тракте, которые затем переходят в органические. Особенно резкие изменения возникают при так называемых «беспорядочных» режимах. При этом больше всего страдает желудок. Функциональные изменения в нем выражаются вначале в нарушении динамики секреции — гиперсекреция с высокими показателями кислотности и переваривающей силы при наличии высокого содержания в соке слизи. При длительном содержании животных на экспериментальных режимах, высокие показатели секреторного процесса сменяются понижением активности пепсина и снижением кислотности. У животных развиваются диспепсические нарушения.

Морфологическая картина слизистой желудка у таких животных свидетельствует о глубоких структурных изменениях, протекающих по типу слизистого катара, атрофии слизистых элементов, реактивных и деструктивных изменений в интрамуральных сплетениях желудка.

У ряда животных с наиболее выраженными нарушениями секреторного процесса были обнаружены множественные кровоизлияния в слизистой желудка, часто наблюдались эрозии, в отдельных случаях — типичные язвы. Гистологически в слизистой оболочке желудка имеются, наряду с атрофией эпителия, замещения главных клеток слизистыми. Гистохимически устанавливается первоначальное увеличение РНК, кислых и щелочных мукополисахаридов, щелочной фосфатазы, сменяющееся впоследствии их снижением, а в некоторых случаях исчезновением РНК.

Сопоставление наступающих изменений энергетических показателей обмена (температура и электрические потенциалы) в слизистой оболочке желудка, обменных показателей (активность ферментов) в нормальных условиях обнаружило определенное соответствие между динамикой

функциональных показателей, особенно выделением соляной кислоты, и другими указанными показателями. При резких нарушениях режима питания происходит расхождение между динамикой изменения температуры слизистой желудка и другими показателями. Этот факт следует рассматривать как показатель преддистрофического состояния слизистой оболочки желудка.

В другой группе исследований изучалось влияние на секреторную деятельность желудка сочетания приема пищи с нагрузкой на опорнодвигательный аппарат (бег животных в тредбане с дополнительным грузом). Оказалось, что совпадение во времени приема пищи и физической нагрузки приводит к длительному затормаживанию секреции желудочного сока. Последнее устранялось при условии часового интервала между приемом пищи и физической нагрузкой. Еще более выраженные изменения в желудочной секреции возникают в тех случаях, когда к физической нагрузке присоединяется повышение температуры внешней среды.

Анализ нарушений секреторной функции желудка, возникающих при длительных резких отклонениях от обычного режима питания, показывает, что прежде всего нарушается нервная регуляция функций желудка, страдает первая фаза желудочной секреции. Имеются основания полагать, что перенапряжение функций пищеварительной системы приводит к нарушениям нервной регуляции трофического процесса в слизистой желудка, который следует рассматривать как совокупность процессов самообновления тканей.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕПСИНА В МИЛЛИГРАММАХ
В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ
И БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
КАЧЕСТВ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ
ПЕПСИНА**

Кафедра биологической химии Краснодарского медицинского
института

О количестве пепсина, как и других ферментов, судят по количеству разложенного субстрата или по количеству появившихся продуктов распада субстрата, выражая результат в тех или иных условных единицах. Для пепсина были предложены самые различные белковые субстраты: фибрин, эдстин, казеин, яичный белок, мышечная сыворотка, кровяная сыворотка, гемоглобин и др. Скорость переваривания мышечного, сывороточного и яичного белка, взятых в их естественных смесях, различна. Неодинаково перевариваются пепсином и др. белки. Предложено очень большое количество методов определения пепсина в самых различных условных единицах, не приведенных к одному знаменателю. Отсутствуют даже приблизительные коэффициенты для перевода условных единиц в весовые,

за исключением единицы Пятницкого, которая приблизительно равняется 0,01 мг кристаллического пепсина.

В физиологических и клинических лабораториях продолжают пользоваться методом Метта, как самым простым. Метод Метта и модификации Шиффа и Ниренштейна может использоваться лишь для сравнительной оценки активности желудочных соков. Подкупает своей простотой метод свертывания молока, предложенный В. В. Савичем. Однако этот метод, вошедший в биохимические руководства и широко используемый в молочной промышленности для определения активности «пищевого пепсина», совершенно не пригоден, так как произведение концентрации пепсина на время свертывания молока не постоянно. Свежее коровье молоко имеет рН от 6,5 до 6,9 (чаще в пределах 6,6—6,8). Пепсин же начинает заметно инъактивироваться при рН 6, и с каждым повышением рН на 0,1 инъактивация идет с ускорением. Поэтому, чем более разбавленный раствор пепсина подвергается анализу (меньшая концентрация фермента в молоке), тем бóльшая неточность будет получена. В зависимости от рН молока и времени наступления свертывания может быть получена активность в четыре раза меньше фактической.

Впервые попытку определения пепсина в миллиграммах предприняли Еге и Менк-Тигезен. Но цель не была достигнута, поскольку в качестве эталона авторы предложили продажный препарат пепсина с неизвестной концентрацией чистого пепсина. Их заслуга состоит в том, что в качестве субстрата вместо свежего молока применялась молочноацетатная смесь при рН 4,9. Точно такое же буферное молоко применяется в методах Клейнмана, Сильвестра, Уэста с соавт. и других методах с различными условными единицами активности. В последнее время попытку определять пепсин в миллиграммах предпринял В. Н. Туголуков, предложивший пользоваться в качестве субстрата раствором сывор. белка, а в качестве эталона аптечным препаратом медицинского пепсина. По нашим данным (Н. П. Пятницкий, И. Н. Пятницкая), медицинский пепсин не является стандартным препаратом, и содержание пепсина в нем колеблется в пределах 0,5%—2%. Широкое распространение в научных исследованиях получил гемоглобиновый метод Ансона, при котором активность выражается в условных тирозиновых единицах. Если построить калибровочную кривую по кристаллическому пеп-

сину, то тирозиновые единицы легко можно перевести в весовые. Метод этот точный, но он требует дорогой аппаратуры.

Точные результаты в миллиграммах можно получить и микро-экспресс-методом Петровского, однако данный метод также требует сравнительно дорогой аппаратуры.

Главным препятствием к определению пепсина в миллиграммах является отсутствие в продаже хорошего препарата кристаллического пепсина. Проверка нами кристаллического американского пепсина показала, что препарат этот не стойкий, а его активность на единицу веса несколько уступает активности высокоочищенного по Гинодману аморфного пепсина. Последний препарат, отличающийся (в герметично закрытом виде) большой стойкостью был взят нами в качестве эталона.

При наличии хорошего эталона можно любым методом с большей или меньшей точностью определить пепсин в весовых единицах.

В настоящее время нами совместно с другими авторами (Гинодман, Пятницкая, Лагутина и др.) внесено предложение готовить навески сухого препарата в ампулах с указанием точного содержания в ней чистого пепсина (например 10 мг). Рекомендованная технология изготовления и заготовки точной навески чистого пепсина позволяет легко с большей точностью определять пепсин только в весовых единицах. Точность анализа будет зависеть от точности примененного метода. Проверка Манохиной новых методов определения пепсина показала, что наиболее точными методами являются метод Ансона, метод Покровского и метод Пятницкого. Наиболее простым и быстрым, отличающимся самой большой чувствительностью, является предложенный нами метод.

АДРЕНОКОРТИКОТРОПНЫЙ ГОРМОН ГИПОФИЗА, ГОРМОНЫ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ И ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ

Кафедра терапии Казанского института для усовершенствования
врачей им. В. И. Ленина

1. Влияние АКТГ и гормонов коры надпочечников как глюкокортикоидов, так и минералокортикоидов на желудочную секрецию доказано в экспериментах на животных и в клинических условиях.

2. Систематическое (а также и однократное) введение АКТГ (при сохраненной функции коры надпочечников) и препаратов глюкокортикоидных гормонов коры надпочечников экспериментальным животным вызывает значительную стимуляцию функциональной активности секреторного аппарата желудка (увеличение количества желудочного сока, базальной и ночной секреции, с усилением образования соляной кислоты и пепсина, наряду с соответствующей повышенной экскрецией уропепсиногена).

Как показали исследования, проведенные на нашей кафедре (Ф. Р. Нугманова), у собак с Басовской фистулой при курсовом приеме преднизона (до 120 мг) наблюдалось

увеличение желудочной секреции, кислото- и ферментобразующей функции желудка, с максимумом между 15 и 25 или 30 днями приема преднизона. Аналогичные данные были получены у собак с малыми желудочками по Павлову и Гайденгайну.

3. У собак подвергшихся двусторонней ваготомии внутримышечное введение АКТГ вызывало увеличение содержания в желудочном соке HCl, пепсина, хлоридов. Аналогичные изменения секреторной функции желудка были получены в опытах на собаках с резецированным атральной отделом желудка в ответ на введение АКТГ (Грей и сотр.).

4. Все приведенные выше наблюдения свидетельствуют о том, что стимуляция секреторной функции желудка после введения АКТГ и препаратов гормонов коры надпочечников зависит от гормонального механизма действия гормонов коры надпочечников, происходит независимо от блуждающих нервов и не связана с привратниковым механизмом секреции.

Введение амфенона, уменьшающего выделение глюкокортикоидов, снижает желудочную секрецию и вызывает инволюцию зимогенных и мукоидных клеток.

5. Адреналэктомия и гипофизэктомия вызывает у экспериментальных животных снижение объема желудочной секреции, концентрации HCl в желудочном содержимом, снижение секреции пепсина. При этом наступает инволюция главных и обкладочных клеток слизистой оболочки желудка (с потерей пепсиногенных гранул и цитоплазменной рибонуклеиновой кислоты). Введение гидрокортизона к моменту гипофизэктомии частично предотвращает инволюцию клеток главных желез желудка.

6. Раздражение гипоталамуса (острое и хроническое) вызывает стимуляцию секреторной функции желудка, по видимому двумя путями: 1) передний гипоталамус через парасимпатическую нервную систему, 2) задний гипоталамус — гуморальным путем за счет активизации системы гипофиз — кора надпочечников.

7. Общая направленность влияния глюкокортикоидов на желудочную секрецию у человека принципиально аналогична таковой у экспериментальных животных. У здоровых людей, получавших АКТГ и препараты глюкокортикоидных гормонов коры надпочечников, повышаются секреторная функция желудка, кислото- и ферментобра-

зование. Подобные изменения были обнаружены у больных с различными заболеваниями, получавших курсовое лечение АКТГ или глюкокортикоидами (ревматизм, ревматоидный артрит, бронхиальная астма, экссудативный плеврит). Особенно значительно увеличивалась под влиянием АКТГ и глюкокортикоидных гормонов секреторная функция желудка у больных язвенной болезнью.

8. После двусторонней ваготомии у человека сохраняется секреторный эффект желудка, называемый глюкокортикоидами. Таким образом, у человека существует желудочная секреция, осуществляемая помимо вагусных механизмов, и имеющая эндокринно-гуморальное происхождение. На эту секрецию не оказывает существенного влияния удаление антрального отдела желудка (при субтотальной его резекции).

9. Важным аргументом в пользу влияния АКТГ и глюкокортикоидов на желудочную секрецию служат клинические данные об изменениях последней при болезнях Аддисона, Кушинга, Симмондса. При болезни Аддисона более чем у 1/2 больных наблюдается гипохлоргидрия, еще чаще гипоуропепсиногенурия. При назначении минимальных доз глюкокортикоидов гипохлоргидрия уменьшается или исчезает, чего не наблюдается при введении АКТГ. Выделение урпепсиногена также наблюдается на крайне низких цифрах и восстанавливается после применения глюкокортикоидов. У больных болезнью Симмондса (гипопитуитризм) низкий уровень выделения пепсина, повышается при назначении АКТГ или кортизона. В случаях болезни Кушинга имеет место параллельное повышение выделения с мочой кортикостероидов и гиперсекреция урпепсиногена, а также увеличение выделения свободной HCl и пепсина.

10. Минералокортикоидные гормоны коры надпочечников и их препараты (ДОКА, альдостерон), в экспериментах на животных угнетают секреторную функцию желудка, удлиняют латентный период отделения желудочного сока; при этом уменьшается объем желудочной секреции, снижается кислотность (особенно свободная HCl). Переваривающая активность желудочного сока повышается под действием ДОКА и угнетается альдостероном (Гроза).

Изменения секреторной функции желудка под влиянием ДОКА, по-видимому, носят функциональный характер и

связаны с угнетением кортикотропной функции гипофиза и, как следствие, снижением образования глюкокортикоидов (С. Г. Вайнштейн и др.).

11. Следует иметь в виду, что наряду с гуморально-гормональным эффектом, ДОКА нарушает (у нормальных собак) функциональное состояние высших отделов центральной нервной системы, угнетает ретикулярную формацию, что, в свою очередь, может оказывать влияние на состояние желудочной секреции.

Аналогичные изменения секреторной функции желудка наблюдаются у людей, получавших ДОКА или альдостерон, особенно при введении больших доз препаратов (некоторые расхождения в результатах у отдельных авторов, по-видимому, связаны с большими колебаниями применявшихся доз минералокортикоидов).

ЖЕЛУДОЧНАЯ СЕКРЕЦИЯ И ЭРИТРОПОЭЗ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней 1-го Ленинградского
медицинского института им. И. П. Павлова

За последние годы вопрос о роли нарушений желудочной секреции в развитии малокровия подвергся пересмотру.

При анемии Аддисон-Бирмера решающее патогенетическое значение сохраняется за нарушениями выделения внутреннего фактора — гастромукопротеина. В то же время традиционно-укоренившееся представление о решающем значении ахлоргидрии в развитии железододефицитной анемии является далеко не всегда справедливым.

Так, если при V_{12} -дефицитной анемии всегда имеет место истинная ахлоргидрия, то при железододефицитной анемии последняя при максимальной гистаминовой пробе встречается только у 12% обследованных больных. У остальных больных кислотность либо нормальна, либо повышена.

Эти факты ставят под сомнение решающее патогенетическое значение нарушений кислотности для данной группы в целом. Для подтверждения настоящего положения нами, совместно с М. И. Щерба было проведено изучение

всасывания радиоактивного железа (Fe_{59}) у больных малокровием с различной секреторной активностью желудка. Оказалось, что в большинстве случаев всасывание Fe_{59} было повышенным, причем не отмечалось никакой зависимости величины данного показателя от кислотности желудочного содержимого. В то же время морфологические изменения слизистой желудка оказывали определенное влияние на величину адсорбции железа.

Однако, среди большого числа больных железodefицитной анемией встречаются случаи малокровия с глубокими секреторными нарушениями и морфологическими изменениями слизистой желудка, где показатели всасывания Fe_{59} оказались относительно низкими (истинные гастрогенные анемии).

Заслуживает внимания предположение шведских авторов о возможности появления стимулирующих свойств в желудочном соке у больных малокровием. Наши предварительные исследования на группе здоровых лиц подтверждают данную гипотезу и свидетельствуют об увеличении всасывания Fe_{59} под влиянием желудочного сока анемизированных животных. Таким образом, нарушения желудочной секреции оказывают, по-видимому сложное и неоднозначное воздействие на эритропоэз. Очевидно, помимо соляной кислоты и гастромукопротеина, в желудочном соке, возможно, существуют и другие факторы играющие роль в патогенезе анемий.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА О МЕХАНИЗМЕ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

Кафедра пропедевтики внутренних заболеваний Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института и лаборатория по гастроэнтерологии АМН СССР

1. В основе современных представлений о фазе желудочной секреции лежат классические работы И. П. Павлова и его школы.

2. Различные разделы центральной нервной системы играют роль в механизмах возникновения и поддержания нервной фазы желудочной секреции. Влияние гипоталамуса на последнюю определяется, главным образом, изменением кровотока в слизистой желудка и корригирующим его влиянием на гипофизарно-надпочечниковую систему. Кора головного мозга принимает активное участие в механизме всех фаз желудочной секреции. Очевидно, в физиологических условиях у человека реализация желудочной фазы невозможна без участия пускового и корригирующего воздействия блуждающего нерва, поэтому выделение желудочной фазы является несколько искусственным и она должна рассматриваться как фаза нервно-

гормональная. Участие симпатической системы в регуляции желудочной секреции остается пока невыясненным.

Истинное значение кишечной фазы желудочной секреции в процессе пищеварения человека остается до конца не раскрытым.

3. Полученные за последние годы факты, относящиеся к выделению и механизму действия гастрина на желудочную секрецию, позволяют установить целостность и единство нервно-гормональной ее регуляции.

4. Несмотря на общепризнанное положение о фармакологическом действии различных доз гистамина на секреторную деятельность желудка, физиологическое значение этого пищеварительного гормона в механизме желудочной секреции остается не вполне ясным.

Физиологическое значение серотонина для желудочной секреции пока не установлено.

5. Стероидные гормоны необходимы для нормальной деятельности желудка и для осуществления секреторной реакции фундальных желез на те или иные стимулирующие воздействия. Что касается других экстрагастральных гормонов, то их конкретное физиологическое значение для желудочной секреции пока остается открытым.

6. Центральным местом приложения внутри- и внежелудочного механизмов торможения желудочной секреции служит антральный отдел желудка. Конечным звеном данного процесса является нарушение освобождения гастрина, что и обуславливает существование прерывистой секреции. Пусковое действие в отношении стимуляции и торможения последней во всех фазах осуществляется пищей.

7. В широком плане существует органическое единство нервных, гормональных и местных механизмов регуляции желудочной секреции.

О ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ рН СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Таллинская городская больница Тынисмяэ

Интерес к желудочной секреции вышел за пределы только терапии.

Для уточнения функциональных границ между слизистой оболочкой атрального отдела и тела желудка, перед тем как произвести резекцию последнего, авторами изучался уровень рН в соответствующих отделах слизистой.

Изучение производилось контактным способом в 15 выбранных точках (per gastrotomiam) у 14 больных.

У всех больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки установлена отчетливая зона выраженных сдвигов величин рН. Границы зоны проверены при помощи индикаторных красок и последующих гистологических исследований. Указанная зона выраженных сдвигов показателей рН оказалась границей между антральной частью и телом желудка.

У больных язвенной болезнью желудка установление таких границ по уровню рН не удалось.

Наши исследования позволяют предложить дополнительные критерии для определения уровня резекции при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

ПЕПТИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА (ПРИ СОХРАНИВШЕЙСЯ ПРОДУКЦИИ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ В КУЛЬТЕ ЖЕЛУДКА)

Факультетская хирургическая клиника им. С. П. Федорова
Военно-медицинской ордена Ленина академии им. С. М. Кирова
(Ленинград)

Пептические язвы являются не столь уж редким осложнением резекции желудка и развиваются, по разным авторам, в полутора-восьми процентах после этой операции по поводу язвы двенадцатиперстной кишки. Настоящее сообщение основано на наблюдениях над 45 больными, из которых 34 были нами оперированы. Пептические язвы возникают только в случаях сохранившейся продукции соляной кислоты в культе желудка. Причин сохранения продукции кислоты после резекции желудка и, следовательно, развития пептических язв может быть по крайней мере три: 1) недостаточная по объему резекция; 2) оставление у двенадцатиперстной кишки участка антрального отдела желудка вместе со слизистой, продуцирующей гастрин, который в этом случае чрезмерно усиливает вторую фазу секреции желудочного сока; 3) эндокринные нарушения (синдром Цоллингера-Элисона, аденомы па-

ращитовидных и других желез). При этом опухоли вырабатывают гастриноподобный гормон, резко увеличивающий кислую секрецию желудочного сока.

Язвы, обусловленные оставленным участком антрального отдела или ульцерогенными опухолями, отличаются особенно тяжелым течением, часто дают осложнения, приводящие к гибели больных. Тактика хирурга при лечении пептических язв различного происхождения должна быть разнообразной. При недостаточно обширных резекциях наиболее выгодной операцией является ваготомия. Если обнаруживается, что область привратника оставлена, то операция ваготомии будет недостаточной и обязательно нужно удалить сохранившуюся часть пилорического отдела. При язвах эндокринного происхождения ваготомия и резекция неэффективны и положительные результаты может дать только экстирпация желудка.

Необходимость придерживаться различной тактики при лечении разных по происхождению пептических язв делает важным проведение дифференциальной диагностики различных форм настоящего заболевания. Однако решение этого вопроса представляет нередко большие трудности. На основании прямых признаков мы могли четко установить причины возникновения язвы только у 18 из 45 больных. Подробное изучение симптоматиологии заболевания позволило нам выявить особенности его течения для каждой формы пептической язвы и на этом основании разработать дифференциально-диагностические признаки этих язв для тех случаев, в которых причина их возникновения не может быть установлена путем прямых данных. Среди этих признаков наибольшее значение имеют уровень свободной соляной кислоты, интенсивность болей, наличие инфильтрата, отсутствие эффекта от повторных операций, предпринимавшихся для устранения кислой секреции (ваготомия, резекция).

Чаще всего причиной сохранившейся продукции соляной кислоты и образования пептических язв служит недостаточная по объему резекция желудка (21 больной). Наш опыт 20 операций резекции, резекции + ваготомии, ваготомии показывает, что для лечения этих больных вполне достаточно одной ваготомии, после которой кислая секреция устраняется и язва заживает. Второе по частоте место (на нашем материале) занимают язвы эндокринного происхождения

(15 больных). Наш опыт 5 резекций и ваготомий показал, что после этих вмешательств кислая секреция сохраняется нередко на высоких цифрах и пептическая язва рецидивирует. Только полное удаление желудка, которое было произведено в 7 случаях, надежно освобождало больных от пептической язвы.

О МЕХАНИЗМЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ

В статье описаны результаты исследования механизмов регуляции желудочной секреции.

В настоящее время в литературе накоплено много фактов, свидетельствующих о том, что в регуляции желудочной секреции участвуют различные факторы. В частности, установлено, что на секрецию желудка влияют как местные факторы (например, состояние слизистой оболочки желудка), так и факторы, поступающие извне (например, гормоны и нервные импульсы). В частности, установлено, что на секрецию желудка влияют как местные факторы (например, состояние слизистой оболочки желудка), так и факторы, поступающие извне (например, гормоны и нервные импульсы).

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МЕХАНИЗМЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ

Кафедра нормальной физиологии Львовского медицинского
института

Сложившиеся в первой половине текущего столетия представления о механизме желудочной секреции составлялись, главным образом, на основе данных по изучению состава сока и отчасти гистологических и биохимических исследований слизистой оболочки желудка, взятой в пост-мортальном состоянии животного.

Иссечение железистой ткани желудка в хронических опытах на собаках (Я. П. Скляр и сотр., 1954) и применение методов эксфолиативной цитологии и аспирационной биопсии в клинических исследованиях на людях (С. М. Рысс, Ц. Г. Масевич и соавторы, 1967) в значительной степени расширили возможности изучения, возникающих в связи с секрецией, структурных молекулярных, медиаторно-ферментных и других функциональных изменений секреторного аппарата желудочных желез.

Выявление при электронно-микроскопическом и гистохимическом исследовании в главных и, особенно обкладочных клетках, хорошо выраженной эндоплазматической

сети, расширяющейся при секреции, свидетельствует о протекающих процессах ультрафильтрации. Это подтверждается растворением и вымыванием множественных протеиновых гранул из главных и хлорсодержащих зернышек из обкладочных клеток. Имеющиеся в цитоплазме многочисленные митохондрии, обнаруженные окислительные ферменты, свидетельствуют об интенсивных энергетических процессах.

Высокая активность карбоангидразы во время секреции, влияние повышения углекислоты в секреторной ткани на кислотность желудочного сока, уменьшение содержания ионов натрия в ткани во время секреции, указывают на взаимную связь перечисленных изменений. Находящиеся на стенках протоков желез микроворсинки, очевидно, способствуют продвижению сока по трубке желез.

При секреторном возбуждении желудочных желез, вызванном актом еды, в гомогенатах секреторной ткани повышается содержание ацетилхолина и гистамина, а также, отчасти, адреналиноподобных веществ. Наряду с этим, происходит снижение холинэстеразной активности гомогенатов секреторной ткани и наблюдается незначительное повышение ее гистаминазной и аминоксидазной активности.

При сочетанном введении гистаминов с ацетилхолином и ингибитором холинэстеразы в хроническом опыте, в зависимости от взятых дозировок, можно получить секрет заранее заданного состава. Следовательно, в основе желудочной секреторной деятельности имеет место возбуждающее влияние на клетки медиаторов, вызывающих секрецию, изменяющих проницаемость клеточных мембран и определяющих уровень трофических процессов.

При длительной секреции, вызванной дробным кормлением, в секреторном процессе принимает участие большее количество клеток, возникают более глубокие морфологические и гистохимические нарушения, а также резко изменяются закономерности в колебаниях активности ферментов. Применяя перерезки и раздражения нервов, или блокаду периферических эффекторных нервных окончаний, представляется возможным воспроизвести искусственным путем отдельные стороны установленных закономерностей секреторного процесса.

Сравнивая снижение пептической активности и колеба-

ние в показателях кислотности желудочного сока при длительной секреции, следует отметить следующую особенность: количество фермента уменьшается в десятки раз, тогда как кислотность, если и снижается, то в незначительной степени; восстановление пептической активности происходит только через несколько дней, в то время как кислотность сока восстанавливается непосредственно. По-видимому, образование соляной кислоты является более простым процессом, чем синтез пепсина. Применяя раздражение или блокирование симпатического нерва, невозможно наблюдать изменения в содержании хлоридов в обкладочных и главных клетках, а вводя адреналин, ускорять их восстановление в клетках гранул последних.

В механизме секреторной деятельности желудочных желез, кроме рассмотренных интрагастральных процессов, серьезное значение имеют протекающие при их возбуждении экстрагастральные процессы. Еще раньше, чем при акте еды, наступает желудочное сокоотделение, падает содержание хлоридов в составе панкреатического сока, а затем на продолжительное время снижается концентрация хлоридов в составе мочи и усиливается всасывание введенного в изолированную петлю тонкой кишки изотонического раствора хлористого натрия.

Физиологический анализ указанных закономерностей показывает, что они строго детерминированы, а деятельность упомянутых органов регулируется рефлекторными и гормональными влияниями.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ, ПУТИ ИХ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И УНИФИКАЦИИ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Ленинградская лаборатория по гастроэнтерологии АМН СССР

Как известно, в клинической практике применяются самые разнообразные способы исследования желудочной секреции. Одно это обстоятельство приводит к получению разноречивых и малосравнимых результатов исследования. Кроме того, оценка получаемых данных нередко производится произвольно без учета последних достижений в изучении секреторной деятельности желудка. Согласно современным данным укоренившееся понятие «желудочная секреция» не охватывает и не краскрывает сущности многогранной деятельности слизистой оболочки желудка.

В последние годы, благодаря новым методам физико-химического и биохимического анализа, установлено, что желудок, наряду с образованием пищеварительного секрета, продуцирует ряд крупномолекулярных соединений, в том числе высокоактивные вещества, имеющие общебио-

логическое значение. Более того, желудочные железы осуществляют инкреторную функцию, выделяя пепсиноген непосредственно в кровяное русло.

Следовательно, исследование деятельности секреторного аппарата желудка в клинике, видимо, должно основываться на определении всех наиболее специфических функций его, с учетом влияния на последние внешних и внутренних факторов, иначе говоря, это исследование должно быть направлено на постановку развернутого функционально-топического диагноза состояния слизистой оболочки в целом, и ее отдельных структурных образований, в частности.

В этой связи при установлении рациональной методики исследования необходимо определить приемлемую и совершенную технику зондирования желудка, установить физиологические, естественные условия, которые обеспечили бы получение сока в чистом виде в течение всего секреторного цикла, и наметить комплекс необходимых методов определения специфических ингредиентов, продуцируемых слизистой оболочкой желудка.

В настоящее время извлечение содержимого желудка производится несколькими способами: одномоментно, двухмоментно, фракционно, непрерывно с использованием различных зондов. Накопленный опыт показывает, что лучшим способом, отвечающим современным требованиям клиники, является непрерывный метод с применением зонда конструкции М. А. Горшкова.

Установление стандартных раздражителей секреторного аппарата имеет исключительное значение, ибо определение ритма секреции является крайне необходимым при изучении заболеваний желудка. В качестве стимулятора секреции используются чрезвычайно многообразные пробные завтраки, химические вещества, механический раздражитель и т. п. Практика убедительно показала, что физиологическим пробным завтраком, обладающим универсальным действием, является капустный отвар определенной концентрации. Для выяснения резервной функциональной способности секреторного аппарата следует использовать гистаминовый тест.

В функциональной диагностике заболеваний желудка значительное место занимает определение его кислотообразующей функции. Оценка данной функции обычно производится по показателям кислотности желудочного

сока. В последнее время некоторое распространение получает регистрация внутрижелудочного рН. Однако этот метод еще мало доступен. Но дело не только в этом. Кислообразование, как показали последние данные, представляет сложный процесс, состоящий из двух элементов: накопления и выделения хлоридов и синтеза соляной кислоты. Первый процесс осуществляется обкладочными клетками, второй — поверхностными слоями слизистой оболочки. Поэтому для того, чтобы получить наиболее полную картину о характере нарушения кислотообразующей функции, особенно при анацидных состояниях, необходимо, наряду с определением кислотности или рН содержимого желудка, еще установление содержания в нем хлоридов.

При определении пепсиногенообразующей функции следует учитывать не только переваривающую активность сока (содержание пепсина), но и уровень выделения уропепсиногена. Для этой цели важно выбрать наиболее доступную, точную и простую методику, которая позволила бы одновременно изучать содержание пепсина в желудочном соке и моче.

В отдельных случаях, главным образом, в научно-исследовательских целях, помимо указанных функций возникает необходимость определения белковыделительной функции, секреторирующей роли относительно высокоактивных биологических веществ (гистамина, серотина и др.), а также целого ряда других органических и неорганических веществ (глюкопротеидов, сиаловых кислот, электролитов и пр.).

Всесторонний подход к исследованию многогранной деятельности слизистой оболочки желудка существенным образом расширяет возможности развернутой диагностики, выбора рациональных методов лечения и профилактики, является важным фактором в раскрытии механизма действия применяемых терапевтических средств и патогенеза таких распространенных заболеваний, как хронический гастрит и язвенная болезнь.

КЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ

Кафедра военно-морской и госпитальной терапии Военно-медицинской ордена Ленина академии им. С. М. Кирова
(Ленинград)

В настоящее время при исследовании желудочной секреции с помощью тонкого зонда применяются неодинаковые пробные раздражители. В связи с этим, невозможно сравнивать результаты исследования у больных, находившихся на лечении и различных лечебных учреждения. Кроме того, применяемые раздражители в различной степени возбуждают железы слизистой оболочки желудка.

С целью сравнительного изучения клинического значения некоторых пробных раздражителей желудочной секреции (капустный отвар, хлеб, мясной бульон, 5% раствор этилового алкоголя, кофеин, гистамин, инсулин, 10% раствор хлористого натрия) методом зондирования и с помощью радиотелеметрической системы «Капсула» было исследовано 120 практически здоровых лиц (все мужчины) в возрасте от 20 до 23 лет. Все исследованные были раз-

делены на 8 групп по 15 человек в каждой. При исследовании в каждой группе применялся один из 8-ми пробных раздражителей.

Величины показателей функционального состояния слизистой оболочки желудка натощак (свободная соляная кислота, общая кислотность, пепсин, гастромукопротеиды, хлориды, внутрижелудочный рН) принимались за исходные и сравнивались с такими же показателями, полученными после введения пробного раздражителя. Кроме того, у каждого исследуемого определяли дебит-час соляной кислоты.

При статистической обработке полученных данных установлено, что среди исследованных энтеральных пробных раздражителей — капустный отвар, а среди парэнтеральных — гистамин, вызывают наиболее значительное увеличение кислотности и переваривающей силы желудочного содержимого, повышение белковообразующей функции слизистой оболочки желудка и увеличение хлоридов, снижение внутрижелудочного рН.

Таким образом, при исследовании желудочной секреции в качестве пробного раздражителя наиболее целесообразно применять капустный отвар. При отсутствии в желудочном содержимом свободной соляной кислоты можно применять гистамин.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ В ЭСТОНСКОЙ ССР

Тартуский государственный университет

Болезни органов пищеварения занимают в общей структуре заболеваемости в Эстонской ССР значительное место. Поэтому Министерство здравоохранения ЭССР принимало и принимает конкретные меры для развития гастроэнтерологии. При Институте экспериментальной и клинической медицины организован сектор гастроэнтерологии, учреждена должность главного специалиста-гастроэнтеролога, работающего на общественных началах, координируется практическая и научная деятельность работающих в различных лечебных учреждениях гастроэнтерологов. Тем не менее, в интересах дальнейшего развития этой отрасли медицины необходимо определение ближайших и более отдаленных задач и перспектив, планирование средств и возможностей.

Предпосылкой для развития гастроэнтерологии следует считать повышение знаний всех врачей в этой области. Проведенная до сих пор в этом направлении работа уже дала определенные результаты, но в дальнейшем необходимо использовать все возможности для ознакомления

врачей с достижениями современной гастроэнтерологии. Для этого нужны лекции и доклады в научных обществах врачей, публикации в журнале «Здравоохранение Советской Эстонии».

Необходимо больше уделять внимания повышению квалификации специалистов-гастроэнтерологов. Организованные с 1965 г. до сих пор на клинических базах Таллина и Тарту семинары оправдали себя, и их проведение следует, по-видимому, продолжить с частотой 2—3 раза в год.

В 1968 г. будут организованы курсы усовершенствования по гастроскопии и гастробиопсии, которые намечены провести в Таллине.

При этих формах кратковременных контактов и встреч, занимающиеся гастроэнтерологией врачи могут ознакомиться с некоторыми теоретическими проблемами и обменяться мнениями по этим вопросам. Приобретение практического навыка на современном уровне требует значительно более длительной работы под соответствующим руководством. Поэтому занимающихся гастроэнтерологией или интересующихся этой отраслью врачей необходимо регулярно направлять на 2—3-месячные курсы усовершенствования, которые следует организовать в базовых лечебных учреждениях Таллина и Тарту. Врачей, заведующих организуемыми кабинетами гастроэнтерологии, следует направлять в клиническую ординатуру.

Забота о росте научных кадров, естественно возлагается на медицинский факультет Тартуского государственного университета и Институт клинической и экспериментальной медицины Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Желательно в 1968 г. в каждом из них создать возможности для аспирантуры по гастроэнтерологии.

В дальнейшем надо придерживаться требований, согласно которым в республике не следует открывать новые кабинеты и отделения гастроэнтерологии, пока на местах не имеются достаточно подготовленные и опытные специалисты. Соблюдение этого принципа до сих пор оправдало себя, в результате чего гастроэнтерологией в Эстонии занимаются достаточно подготовленные врачи. Отказ от указанного требования мог бы привести к дискредитации этой, недавно ставшей самостоятельной отрасли медицины, и вызвать недоразумения.

Кроме специальных клинических исследований следует

уделить все больше внимания удовлетворению запросов населения и требований органов здравоохранения. Сектор гастроэнтерологии Института клинической и экспериментальной медицины взял на себя весьма благородную и важную задачу изучить значение болезней органов пищеварения в структуре заболеваемости населения республики. Полученные данные являются основой для дальнейшей работы. Следовало бы также провести исследования по распространенности т. н. глиадиновой энтеропатии (нетропического спру, целиакии) и случаев отсутствия лактазы в слизистой тонкой кишки. По нашим наблюдениям, недостаточная активность или отсутствие лактазы в слизистой кишечника является нередким заболеванием.

Наряду с использованием всех уже известных методов исследования, задачей ученых республики является изыскание новых методов, их апробация и внедрение в практику.

На следующие годы следует запланировать открытие в районах кабинетов и стационарных гастроэнтерологических отделений. Следует отрегулировать нагрузку и штаты имеющихся лабораторий. К настоящему времени нагрузка клинических лабораторий увеличилась настолько, что проведение каких-либо новых клинических исследований стало весьма трудным. В то же время известно, что у больных нарушениями пищеварения проводятся преимущественно биохимические анализы.

следует запланировать открытие в районах кабинетов и стационарных гастроэнтерологических отделений. Следует отрегулировать нагрузку и штаты имеющихся лабораторий. К настоящему времени нагрузка клинических лабораторий увеличилась настолько, что проведение каких-либо новых клинических исследований стало весьма трудным. В то же время известно, что у больных нарушениями пищеварения проводятся преимущественно биохимические анализы.

Для успешного решения задач по гастроэнтерологии необходимо тесное сотрудничество между органами Министерства здравоохранения, медицинским факультетом Тартуского государственного университета и сектором гастроэнтерологии Института клинической и экспериментальной медицины. Развитие гастроэнтерологии возможно только при условии взаимного сотрудничества всего врачебного актива республики.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ

(по материалам гор. Таллина)

Отдел здравоохранения гор. Таллина и сектор гастроэнтерологии
института экспериментальной и клинической медицины
Министерства здравоохранения Эстонской ССР

Успехи клинической гастроэнтерологии и прогрессирующая специализация в медицине сделали особенно актуальной проблему совершенствования организационных форм оказания медицинской помощи гастроэнтерологическим больным.

Между тем, в силу существующего известного отрыва организаторов здравоохранения от клиницистов принципы организации гастроэнтерологических кабинетов и специализированных отделений остаются неразработанными.

Как явствует из материалов многих работ, болезни органов пищеварения во многих городах занимают второе место (после острых заболеваний верхних дыхательных путей) среди причин обращаемости взрослого населения

в поликлиники (Э. Р. Гуглин, 1965; О. И. Болгарова, 1965; Р. А. Яруллина, 1966 и др.).

Как показали наши исследования (1967) при решении вопроса о степени централизации или децентрализации того или иного вида внутритерапевтической специализированной помощи уровень заболеваемости приобретает одно из ведущих значений. Исходя из этого, целесообразно создание гастроэнтерологических кабинетов при каждой городской поликлинике.

В Таллине функционирует 3 кабинета. На врачей последних, помимо организационных и консультативных функций, возложена и диспансеризация определенных контингентов гастроэнтерологических больных, в частности язвенной болезнью желудка, хроническим гастритом с выраженными гистологическими изменениями слизистой и др. В кабинетах производится аспирационная гастробиопсия, гастроскопия, гистаминовая проба и т. д. Только в 1967 г. было произведено 680 аспирационных гастробиопсий. Гистологическое исследование для всех кабинетов производится централизованно. Часовая нагрузка врачей кабинетов в 1967 г. колебалась в пределах 3,1—4,9. По нашему мнению, этот показатель не должен быть больше нормативов, установленных в 1966 г. для кардиоревматологических кабинетов — 4 больных в час.

В тех случаях, когда выявляется недогруженность кабинетов инфекционных болезней (а в перспективе их недогрузка должна еще больше возрастать) представляется целесообразным придавать им функции гастроэнтерологических кабинетов.

Среди причин госпитализации взрослого населения гастроэнтерологические больные во многих городах занимают первое место (А. А. Липень, 1961; Я. Осинаускене, 1965; Е. А. Логинова и М. В. Потехина, 1966; L. Roche, M. Riedweg, G. Revolte, 1961; З. Брановицер, 1961 и др.).

Существующий дефицит коечного фонда требует создания специализированных отделений на базе сложившихся отделений общего профиля. Создание гастроэнтерологического отделения возможно при наличии в больнице не менее двух общетерапевтических отделений. Большие возможности открывает снижение заболеваемости острыми инфекционными болезнями, что отмечается не только в Эстонской ССР. На базе пустующих коек инфекционной больницы в Таллине в 1966 г. открыто специализирован-

ное гастроэнтерологическое отделение. В 1967 г. в последнем прошло обследование и лечение 690 человек при средней длительности пребывания больного на койке в 20,0 дней. Обращает внимание относительно низкий показатель совпадения диагнозов направления и стационара — 73,8%.

Среди находившихся в отделении больных с диагнозом язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки было 36,5%, с патологией желчевыводящих путей — 25,2%, гепатитом и циррозом печени — 6,5%, патологией кишечника 9,1%, хроническим гастритом — 4,6%, прочей патологией (поджелудочной железы, паразитарными болезнями и др.) — 18,1%. Если низкий удельный вес больных хроническим гастритом отражает установки по более мотивированной диагностике заболевания, то в основе направления в стационар относительно малого числа больных с патологией кишечника находятся недостаточные знания терапевтами клиники хронического энтерита и энтероколита.

Привлечение внимания врачей Таллина к проблемам гастроэнтерологии привело к улучшению медицинской помощи этим больным, в частности, к снижению соответствующей заболеваемости с временной утратой трудоспособности. В основе этого — своевременное распознавание некоторых заболеваний, особенно за счет снижения необоснованной диагностики хронического гастрита и выявления другой (внежелудочной) патологии, увеличение степени госпитализации больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе обострения, улучшение экспертизы трудоспособности больных хроническим холециститом и др.

В настоящее время, помимо аспирационной гастробиопсии и гастроскопии, в стационарах города применяются лапароскопия, электрогастрография, париетография и др. В перспективе — применение с диагностической целью радиоизотопов, индикаторных ионообменников, электрофорез желудочного содержимого. Из-за дефицита соответствующих реактивов хуже внедряются биохимические методы исследования.

За последние годы улучшился контакт между терапевтами и хирургами. Значительную работу по повышению квалификации гастроэнтерологов проводят сотрудники Тартуского университета и Республиканского онкодиспан-

сера. Дальнейшему развитию гастроэнтерологии будет способствовать и созданный в 1967 г. сектор в институте экспериментальной и клинической медицины Минздрава ЭССР. В секторе предполагается провести изучение эпидемиологии (неинфекционных) заболеваний органов пищеварения и клиники сочетанной патологии желудка и желчевыводящих путей в терапевтическом и хирургическом аспектах.

СОДЕРЖАНИЕ

П. Г. Богач — Нервная система и желудочная секреция	3
Л. П. Гроховский — Серотонин и желудочная секреция	7
А. Я. Губергриц — Функциональные нарушения желудочной секреции	10
А. Г. Гукасян и Н. К. Бабаходжаев — Секреторная функция желудка при неврозах	12
П. П. Денисенко — Возможности фармакологического воздействия на желудочную секрецию	15
Ф. И. Комаров — Ночная желудочная секреция	17
С. Б. Коростовцев — О нормативах и клинической интерпретации показателей кислотообразующей функции желудка	19
И. Т. Курцин — Желудочная секреция и внутрижелудочные гормоны	23
С. М. Липовский — Экстрагастральные гормоны и желудочная секреция	27
В. И. Лойко — Содержание витамина В ₁₂ (цианокобаламина) в желудочном соке, крови и моче при хронических гастритах с секреторной недостаточностью	30
А. Р. Лужис — О методе исследования желудочной секреции с помощью максимальной гистаминовой пробы	33
Е. М. Матросова — Взаимосвязи двигательной функции желудка и кислотообразования	35
Ц. Г. Масевич — Функционально-морфологические параллели при язвенной болезни и хроническом гастрите	38
Ф. К. Меньшиков и А. С. Белоусов — К вопросу об изучении секреторной функции желудка радиотелеметрическим методом	42
Н. С. Молчанов — Радиотелеметрия и желудочная секреция	45
А. П. Пелешук и И. И. Волощенко — Возраст и желудочная секреция	47
Н. И. Путилин — Влияние режимов питания на секреторную функцию желудка	50
Н. П. Пятницкий — Определение пепсина в миллиграммах в биологических жидкостях и биохимическая оценка качеств различных препаратов пепсина	53
О. С. Радбиль — Адренокортикотропный гормон гипофиза, гормоны коры надпочечников и желудочная секреция	56
Е. С. Рысс — Желудочная секреция и эритропоэз	60
С. М. Рысс — Современное состояние вопроса о механизме секреторной функции желудка, (основные положения)	62

У. Сибуль, Р. Труве, В. Отти, Е. Иыесте — О диагностическом значении определения рН слизистой желудка в хирургической практике	64
В. М. Ситенко и Н. И. Самохвалов — Пептические язвы после резекции желудка	65
Я. П. Склярлов — Современные представления о механизме желудочной секреции	68
В. Н. Туголуков — Современные методы исследования желудочной секреции, пути их усовершенствования и унификации для клинической практики	71
И. А. Шевченко — Клиническое изучение некоторых раздражителей желудочной секреции	74
К. П. Виллако — Перспективы развития гастроэнтерологии в Эстонской ССР	76
Н. В. Эльштейн — Некоторые вопросы дальнейшего совершенствования медицинской помощи гастроэнтерологическим больным (по материалам гор. Таллина)	79

Редакторы С. М. Рысс и Н. В. Эльштейн

Сдано в набор 12 I 1968. Подписано в печать 12 III 1968. Бумага 54×84 1/16. Объем 5,25 печ. л., 4,41 усл. л. Тираж 300 экз. Зак. 310. МВ-03122.

Типография «Коммунист», Таллин, ул. Пикк 2

Цена 50 коп.

Цена 50 коп.



TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 01070025 2