

РЕЦЕПТОРНЫЙ АППАРАТ ЖЕЛУДКА ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ¹

Асс. В. А. Кузнецов

Из кафедры госпитальной хирургии № 2 (зав.— проф. **И. В. Домрачев**) и кафедры гистологии (научные руководители — проф. **А. Н. Миславский** и проф. Г. И. Забусов) Казанского медицинского института

Многочисленными работами отечественных физиологов (К. М. Быков, 1947; К. М. Быков и В. Н. Черниговский, 1947; и др.) приведены объективные доказательства в пользу существования в желудке специализированных нервных окончаний (хемо-, механо-, термо-, осмо-, барорецепторы), функция которых при патологических условиях резко изменяется, в результате чего нарушаются интероцептивные влияния с желудка на деятельность различных органов и систем.

Вопрос об афферентной иннервации желудка человека мало изучен.

Интерес морфологического изучения афферентной иннервации желудка связан, в первую очередь, с вопросом о функциональном значении обнаруживаемых чувствительных нервных окончаний и с теми изменениями, которые они претерпевают при патологических процессах.

В настоящее время морфологи еще не в состоянии связать структуру того или иного нервного окончания с качественными особенностями его функции и могут судить об этом лишь предположительно.

Исследования физиологов и клиницистов свидетельствуют о том, что желудок обладает мощной хеморецепцией. Между тем, до самого последнего времени, функцию регистрации химизма обменных процессов безоговорочно приписывали особым образованиям, так называемым «глобусам» (де Кастро, 1926) и рецепторам, снабженным специальными клетками (Б. И. Лаврентьев, 1948).

Заслуживает серьезного внимания мнение А. Н. Миславского, А. П. Маслова (1955, 1958) и Т. А. Григорьевой (1954), по которому свободные рецепторы, лежащие в местах усиленного течения окислительно-восстановительных реакций, регистрируют течение этих процессов, то есть являются хеморецепторами.

Трудно связать хеморецепцию желудка с концевыми чувствительными нервными аппаратами, снабженными специальными клетками, когда подобные рецепторы в желудке не найдены. Весьма вероятно, что свободные чувствительные нервные окончания «могут выполнять функцию для механо-, или ноци-, или хеморецептора»².

Объектом нашего исследования служили желудки, резецированные по поводу язвенной болезни.

Для выявления нервных элементов мы пользовались методом Бильшовского — Грос. Однако, метод этот в том виде, в каком он предложен упомянутыми авторами, не привел нас к сколько-нибудь удовлетворительным результатам. Импрегнация добиться было очень трудно.

Поэтому мы вынуждены были внести в метод изменение физико-химических констант среды, в которой происходит импрегнация нервов. Это достигается экспозицией материала в физиологическом растворе в течение трех часов с последующим промыванием в дистиллированной воде и фиксацией в 12% растворе нейтрального формалина.

Рецепторы в резецированном желудке выявлены нами у 28 больных язвенной болезнью с различными осложнениями: 1) стенозирую-

¹ Примечание. Представленные автором фотографии с рисунков микропрепаратов редакция не помещает — из-за ограниченности листажа. Ред.

² А. П. Маслов. Микроморфология рецепторной иннервации наружных мужских половых органов. Дисс., Казань, 1955.

шая язва двенадцатиперстной кишки — у 3, 2) кровоточащая язва желудка и двенадцатиперстной кишки — у 7, 3) язва желудка и двенадцатиперстной кишки после операции ушивания в связи с перфорацией — у 11, 4) язва двенадцатиперстной кишки, пенетрировавшая в головку поджелудочной железы — у 3, 5) язва желудка и двенадцатиперстной кишки без вышеуказанных осложнений — у 4.

Сроки выявленных заболеваний у этих больных были различны: от 1 года до 5 лет — у 4, от 5 до 10 лет — у 14, свыше 10 лет — у 10.

Возраст больных — от 25 до 35 лет.

Рецепторные приборы обнаружены во всех слоях желудочной стенки. Однако, распределение их неравномерно. Наиболее насыщены рецепторами пилорический отдел и малая кривизна, где они образуют рецепторные поля.

Большая часть рецепторов возникает за счет мякотных и тонко-мякотных волокон, но встречаются рецепторы, берущие начало от безмякотного волокна.

Наиболее характерными морфологическими особенностями рецепторов желудка являются большая распространенность их конечных ветвлений по иннервируемой ткани, образование одним нервным волоком рецепторных аппаратов на различных тканевых субстратах (мышца, соединительная ткань, ганглии, сосуд, околосоудистая клетчатка).

На нашем материале мы могли видеть рецепторные аппараты без каких-либо признаков их патологического состояния, а также проследить все стадии изменений реактивно-дегенеративного характера. Эти изменения не отличаются какой-либо спецификой и достаточно подробно освещены в специальной литературе (А. Г. Филатова и Б. И. Лаврентьев, 1935; Г. И. Забусов и И. Ф. Иванов, 1938; и др.).

По вопросу, существует ли зависимость между степенью поражения рецепторного аппарата желудка и длительностью заболевания, в доступной нам литературе мы не встретили никаких указаний.

При язвенной болезни с длительностью заболевания от года до 5 лет в резецированной части желудка рецепторные аппараты обнаружены у 4 больных и лишь у одного мы могли констатировать так называемые «явления раздражения» их.

При длительности заболевания от 5 до 10 лет в резецированной части желудка рецепторы выявлены у 14 больных, причем у 13 отмечены реактивно-дегенеративные изменения их.

В группе больных с длительностью заболевания свыше 10 лет (10 человек) в желудке констатированы резкие патологические изменения, вплоть до полного распада чувствительных нервных окончаний.

Конечно, материал недостаточен для того, чтобы окончательно установить прямую зависимость глубины поражения рецепторных структур желудка от длительности заболевания. Однако, проведенное нами нейро-гистологическое исследование интрамуральной нервной системы желудка при язвенной болезни на значительном материале (68 больных) показало, что чем длительнее течет заболевание и чем чаще наступают его обострения, тем тяжелее поражение интрамуральной нервной системы желудка. Надо полагать, что это в равной степени относится и к рецепторному аппарату.

Не лишен интереса и другой вопрос: какова патоморфология рецепторного аппарата желудка в зависимости от локализации язвы и от осложнений язвенной болезни?

В области краев и дна язвенного дефекта рецепторные окончания представляются резко измененными. Рецепторы же стенки желудка, разноудаленные от язвы, менее, но совершенно равномерно изменены. При локализации язвы в двенадцатиперстной кишке рецепторный аппарат желудка реагирует одинаково, независимо от близости того или иного участка к язве, хотя количество патологически измененных ре-

цепторов выявлено больше на малой кривизне и в пилорической части, что можно объяснить большей насыщенностью этих отделов рецепторными аппаратами.

Наиболее тяжелые поражения рецепторов можно было констатировать в желудках, резецированных по поводу ушитых перфоративных язв, и при кровотокащих язвах, особенно в тех случаях, когда кровотечение было повторным. Дегенерация, фрагментация концевых ветвлений рецепторов сочетается с реактивными явлениями, выражающимися в обилии боковых ветвлений терминалей, натеках нейроплазмы и в изменении импрегнационных свойств.

В случаях язвенной болезни, осложненной стенозом привратника, пенетрацией в поджелудочную железу, и без вышеуказанных осложнений патологические изменения рецепторного аппарата носят менее выраженный характер и не заходят дальше так называемых «явлений раздражения».

Динамика болевого синдрома при язвенной болезни чрезвычайно характерна. В первые годы язвенные больные отмечают периодически обостряющиеся боли в подложечной области, регулярные, связанные с приемом пищи и зависящие от качества и количества ее. В дальнейшем боли принимают постоянный характер, становятся не локализованными, утрачивается связь с приемом пищи и т. д.

Мы полагаем, что изменение характера болевого синдрома при язвенной болезни в какой-то мере связано с описанными нами патологическими изменениями в афферентном звене интрамуральной нервной системы желудка.

Отмечен и параллелизм между степенью нарушения секреторно-эвакуаторной функции желудка и поражением аппаратов афферентной иннервации.

Вопрос об афферентной иннервации желудка должен быть особенно тщательно разработан и уточнен для возможно более полного анализа развития и течения патологических процессов в этом органе. При такой постановке вопроса данные морфологического исследования могут служить целям практической медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков К. М. Кора головного мозга и внутренние органы, Медгиз, 1947. —
2. Быков К. М. и Черниговский В. Н. Физиол. журнал СССР, 1947, 1. —
3. Григорьева Т. А. Иннервация кровеносных сосудов, Медгиз, 1954. — 4. Забусов Г. И. и Иванов И. Ф. Тр. Казанского мед. ин-та, 1938, вып. 2. — 5. Колосов Н. Г. Иннервация внутренних органов и сердечно-сосудистой системы. АН СССР, 1954. — 6. Лаврентьев Б. И. Сб.: Морфология чувствительной иннервации внутренних органов. АМН СССР, 1948. — 7. Миславский А. Н. и Маслов А. П. Сб.: Вопр. морфол. чувствит. иннервации. Казань, 1958. — 8. Филатова А. Г. и Лаврентьев Б. И. Бюлл. ВИЭМ, 1934, 10. — 9. de Castro F. Trav. lab. biol. Univ., Madrid, 1926, v. 24.

Поступила 15 января 1959 г.

ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ ВНЕШНЕЙ СЕКРЕЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ РАЗДРАЖЕНИЯХ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

И. М. Джаксон

Из отдела общей физиологии (зав.— проф. А. В. Риккль) института экспериментальной медицины АМН СССР

Заболевания кишечника занимают большое место в клинике болезней пищеварительных органов. Возникающие нарушения переваривания и всасывания пищевых веществ могут обуславливаться не только непосредственными расстройствами функций кишечника, но и сопряжен-