

УДК 616.329/.33-008.1-07-085

## Диагностика и лечение синдрома нарушения моторики верхних отделов пищеварительного тракта

Т.М. Бенца

*Національна медичинська академія послесереднього освіти імені П.Л. Шупика, Київ***Ключевые слова:** моторика, пищеварительный тракт, диагностика, лечение.

**Д**вигательная функция пищеварительного тракта – важный компонент пищеварительного процесса, обеспечивающий захват пищи, ее механическую обработку (измельчение, перемешивание) и продвижение вдоль по пищеварительному тракту в строгом соответствии с периодами химической переработки пищевых продуктов в его отделах. Жевание, акт глотания и перемещение пищевого комка в верхнем отделе пищевода осуществляется при участии поперечно-полосатой мускулатуры. В остальных отделах пищеварительного тракта двигательная деятельность выполняется гладкой мускулатурой. Сокращения гладких мышц стенки желудка осуществляют моторную функцию органа. Она обеспечивает депонирование в желудке принятой пищи, перемешивание ее с желудочным соком в зоне, примыкающей к слизистой оболочке желудка, передвижение желудочного содержимого к выходу в кишечник и, наконец, порционную эвакуацию желудочного содержимого в двенадцатиперстную кишку. Резервуарная, или депонирующая, функция желудка совмещена с собственно пищеварительной и осуществляется в основном в теле и дне желудка, в эвакуаторной функции особенно велика роль привратниковой части.

Для мышц желудка характерны тонические и периодические, фазные сокращения. Тонические сокращения обеспечивают хорошее соприкосновение химуса с их стенками, а периодические сокращения способствуют перемешиванию (тонические волны и перистальтика желудка, маятникообразные сокращения и ритмическая сегментация кишечника) и продвижению содержимого по пищеварительному тракту. Переход содержимого из желудка в двенадцатиперстную кишку определяется также состоянием пилорического сфинктера.

**Регуляция моторной функции пищеварительного тракта осуществляется нейрогуморальными механизмами.** Активация блуждающего нерва усиливает перистальтику пищевода, моторную активность желудка, а симпатические волокна оказывают противоположный эффект. Большое значение в регуляции моторики желудка имеет внутриорганный отдел вегетативной нервной системы (ауэрбаховское сплетение) за счет местных периферических рефлексов. К возбуждающим рефлексам относятся пищеводно-кишечный, желудочно-кишечный. Возбуждающим действием на сократительную активность гладкой мускулатуры желудка обладают гастрин, гистамин, серотонин, мотилин, инсулин, ионы калия.

Торможение моторики желудка вызывают энтерогастрон, адреналин, норадреналин, секретин, глюкагон, холецистокинин-панкреозимин, вазоактивный интестинальный пептид, бульбогастрон. Механическое раздражение кишечника пищевыми веществами приводит к рефлекторному торможению двигательной активности желудка (энтерогастральный рефлекс). Особенно выражен этот рефлекс при поступлении в двенадцатиперстную кишку жира и соляной кислоты.

Нарушения моторики могут выступать ведущим патогенетическим фактором, способствующим развитию многих распространенных заболеваний пищеварительного тракта. К группе заболеваний с первичным нарушением моторной функции верхних отделов пищеварительного тракта относятся *гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь* (ГЭРБ), различные дискинезии пищевода (диффузный и сегментарный эзофагоспазм, кардиоспазм), функциональная диспепсия.

Кроме заболеваний с первичными нарушениями, выделяют так называемые вторичные нарушения мо-

торики пищеварительного тракта, которые возникают на фоне течения других заболеваний, и с которыми нередко сталкиваются в своей практике врачи-терапевты. К этим нарушениям относятся, в частности:

нарушения моторики желудка и кишечника, возникающие у больных сахарным диабетом (вследствие диабетической нейропатии, которая приводит к нарушению функции вегетативной нервной системы);

постваготомические расстройства (*пересечение ствола блуждающего нерва* обычно повышает тонус проксимальных отделов желудка и одновременно снижает фазную активность дистальных отделов; следствием этого являются ускоренная эвакуация жидкости и замедленная эвакуация твердой пищи из желудка);

расстройства двигательной функции пищеварительного тракта у больных системной склеродермией в результате разрастания соединительной ткани в стенке пищевода, желудка и кишечника;

первичное повреждение мускулатуры желудка наблюдается при полимиозите и дерматомиозите;

нарушения моторики пищеварительного тракта при некоторых эндокринных заболеваниях (тиреотоксикоз, гипотиреоз) и др.

#### **Основные причины задержки опорожнения желудка:**

- ✓ функциональная диспепсия (дисмоторный вариант),
- ✓ кислотно-зависимые заболевания (пептические язвы, ГЭРБ),
- ✓ гастриты (атрофический гастрит, антральный гастрит типа В),
- ✓ острые вирусные гастроэнтериты,
- ✓ механические причины (рак желудка, препилорические, пилорические, дуоденальные язвы, идиопатический гипертрофический стеноз),

метаболические и эндокринные расстройства (диабетический гастропарез, гипотиреоз, уремия, гиперкалиемия, гиперкальциемия),

- ✓ последствия оперативного лечения заболеваний желудка,
- ✓ неврологические расстройства (болезни ЦНС, спинного мозга, болезнь Паркинсона),
- ✓ лекарства (антихолинергические, опиаты, L-допа, трициклические антидепрессанты, соматостатин, холецистокинин, гидроокись алюминия, прогестерон), высокие дозы алкоголя, никотин,
- ✓ псевдообструкция (хроническая, вторичная при амилоидозе, дерматомиозите),
- ✓ системная склеродермия,
- ✓ идиопатические (желудочная дисритмия, десинхроноз),
- ✓ тяжелая физическая нагрузка.

#### **Основные причины ускорения опорожнения желудка:**

- ✓ синдром Золлингера-Эллисона,
- ✓ последствия оперативного лечения заболеваний желудка (демпинг-синдром, ваготомия+пилоропластика (антрумэктомия)),
- ✓ лекарства (эритромицин, цизаприд, метоклопрамид, домперидон, бета-адреноблокаторы),
- ✓ легкие физические упражнения.

#### **Клинические проявления при замедленном опорожнении желудка:**

чувство тяжести и переполнения в эпигастрии после еды,

- ✓ эпигастральная боль±изжога,

тошнота и рвота,

- ✓ чувство быстрого насыщения,
- ✓ сонливость после еды,

отрыжка и регургитация,

- ✓ потеря веса.

#### **Клинические проявления при ускоренном опорожнении желудка:**

- ✓ эпигастральная боль,
- ✓ тошнота,
- ✓ спазматические боли в животе,
- ✓ диарея,
- ✓ симптомы гипогликемии,
- ✓ симптомы гиповолемии.

ГЭРБ – заболевание, связанное с нарушением двигательной функции верхних отделов пищеварительного тракта, патологическим забросом (рефлюксом) содержимого желудка в пищевод.

## Основные нарушения двигательной функции, которые имеют важное значение в патологической физиологии ГЭРБ:

- снижение тонуса *нижнего пищеводного сфинктера (НПС)* и преходящие его расслабления,
- ✓ ослабление клиренса пищевода (способности пищевода удалять обратно в желудок попавшее в него содержимое),
  - ✓ замедление опорожнения желудка.

### Клинические проявления ГЭРБ:

- ✓ изжога,
- ✓ отрыжка «кислым»,
- ✓ боль (жжение) в эпигастральной области,
- ✓ которые чаще возникают после еды, при наклоне туловища вперед или в горизонтальном положении, купируются или уменьшаются после приема соды или антацидных препаратов.

Реже наблюдаются дисфагия и одинопфагия.

Внепищеводные проявления ГЭРБ наблюдаются часто и интенсивно изучаются:

- 1) стоматологические проявления (кариес, периодонтит, слюнотечение, халитоз);
- 2) орофарингеальные проявления (назофарингит, фарингит, ощущение кома в горле);
- 3) отоларингологические проявления (ларингит и другие поражения гортани, оталгии, отит, ринит);
- 4) бронхолегочные проявления (хронический рецидивирующий бронхит, бронхоэктазы, аспирационные пневмонии, кровохарканье, пароксизмальный кашель, бронхиальная астма);
- 5) боль в грудной клетке:
  - a) связана с нарушением сердечной деятельности (рефлюкс снижает коронарный кровоток, провоцирует приступы стенокардии и нарушения ритма сердца);
  - б) связана непосредственно с воздействием рефлюктата на пищевод;
  - б) жалобы со стороны желудка (ведущий патогенетический фактор – повышенное внутрижелудочное давление).

Ахалазия кардиальной части пищевода – хроническое нервно-мышечное заболевание, развитие которого связано с поражением интрамурального нервного сплетения пищевода, в результате чего нарушается последовательная перистальтическая активность стенки пищевода и отсутствует расслабление нижнего пищеводного сфинктера в ответ на глоток (сглатывание). Наиболее вероятно, что это связано с дефицитом ингибирующих медиаторов, в первую очередь оксида азота (NO). Вследствие этого на пути пищевого комка появляется препятствие в виде нераслабившегося сфинктера и поступление пищи в желудок происходит лишь при дополнительном наполнении пищевода жидкостью, когда вес ее столба оказывает на нижний пищеводный сфинктер механическое воздействие.

### Клинические симптомы ахалазии кардиальной части пищевода:

- ✓ дисфагия,
- ✓ боль за грудиной,
- ✓ регургитация (отрыжка, срыгивание),
- ✓ пищеводная рвота,
- ✓ потеря массы тела,
- ✓ гиповитаминоз.

Симптомы появляются или усиливаются при нервно-эмоциональном напряжении. В некоторых случаях симптомы уменьшаются после приема выпитой залпом жидкости.

Функциональная диспепсия (ФД) – комплекс функциональных расстройств, которые продолжаются более 3-х месяцев на протяжении 12 месяцев и включают симптомы диспепсии (боль или дискомфорт строго в эпигастрии, связанные или несвязанные с приемом пищи, чувство переполнения в эпигастрии после еды, раннее насыщение, тошноту, отрыжку, изжогу), не связанные с нарушением функции кишечника, при котором в процессе тщательного обследования пациента не удается выявить каких-либо других органических причин диспепсии (пептической язвы, рефлюкс-эзофагита, рака желудка). Одним из основных патофизиологических компонентов ФД, особенно ее дисмоторного варианта, являются нарушения моторики верхних отделов пищеварительного тракта. При этом изменяется миоэлектрическая активность (бради-, тахигастрия) сократительной способности (уменьшение количества перистальтических волн в антральном отделе желудка и снижение их амплитуды). По данным сцинтиграфии и ультрасонографии, это приводит к нарушению опорожнения желудка.

### Диагностика

Современные методы оценки моторно-эвакуаторной функции пищевода:

рентгеноскопия – нарушение прохождения бариевой взвеси из пищевода в желудок, наличие натощак в пищеводе большого количества содержимого, расширение пищевода, газовый пузырь желудка не

выявляется;

эзофагоманометрия позволяет определить давление нижнего пищеводного сфинктера, выявить отсутствие расслабления его во время глотания (при ГЭРБ);

интраэзофагеальный pH-мониторинг (традиционный зондовый метод или беззондовая система регистрации pH с помощью радиокапсулы «Bravo») – при ГЭРБ с целью определения общего времени, в течение которого уровень pH опускается ниже 4, числа рефлюксов в сутки, длительности наиболее продолжительного рефлюкса.

Современные методы оценки моторно-эвакуаторной функции желудка:

рентгенологический (оценивается только время начальной и конечной эвакуации, невозможность повторных многократных исследований, низкая точность (барий не является «пищевым продуктом»)),

ультразвуковой метод (определяется скорость опорожнения желудка, однако в основном определяется эвакуация жидкой пищи, метод непригоден для больных после операций на желудке, зависит от опыта оператора),

эпигастриальный импеданс (на результаты четко влияет расположение электродов, непригоден для больных после операций на желудке, гиперсекреция кислоты или дуодено-гастральный рефлюкс дают погрешности при измерении),

сцинтиграфия желудка с  $^{99}\text{Tc}$  или  $^{111}\text{In}$  (после приема больным пищи, меченой радиоактивными изотопами, регистрация показателей датчика позволяет сделать вывод о скорости эвакуации пищи из желудка. Не позволяет дать количественную оценку транспилорического поступления пищи, лучевая нагрузка на пациента, затруднен процесс приготовления пищевой смеси для тестирования),

видеоэндоскопическая капсула (исследование гастродуоденальной моторики),

дыхательный тест с  $^{13}\text{C}$ -октановой кислотой (табл. 1, рис. 1).

Табл. 1

Параметры	Норма	Замедление	Значительное замедление
Коэффициент опорожнения	> 3,1	3,1 – 2,5	< 2,5
Время полувыведения (мин)	< 75	75 – 120	> 120

Анализ результатов дыхательного теста с  $^{13}\text{C}$ -октановой кислотой:

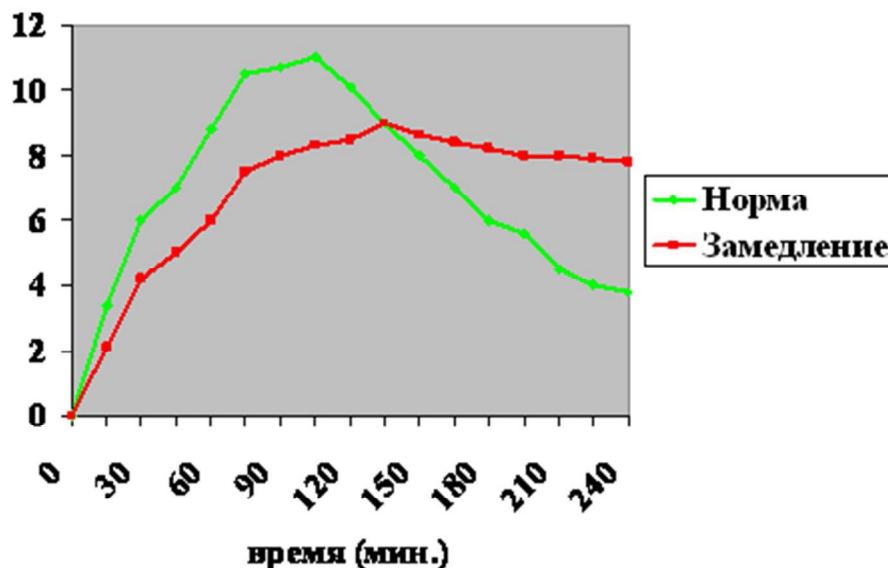


Рис. 1

Дыхательный тест с  $^{13}\text{C}$ -октановой кислотой.

Принцип  $^{13}\text{C}$ -дыхательных тестов: пациент принимает нерадиоактивный  $^{13}\text{C}$ -специфический меченный субстрат, который по различным метаболическим путям расщепляется до  $^{13}\text{CO}_2$  и затем выводится с выдыхаемым воздухом, собираемым в разное время, после чего анализируется специальным прибором

$^{13}\text{C}$ -дыхательные тесты для исследования моторно-эвакуаторной функции желудка:

$^{13}\text{C}$ -бикарбонатный дыхательный тест – для исследования эвакуации жидкой и полужидкой пищи из

желудка.

<sup>13</sup>C-ацетатный дыхательный тест – для исследования эвакуации жидкой пищи из желудка.

<sup>13</sup>C<sub>2</sub>-глициновый дыхательный тест – для исследования эвакуации пищи из желудка, также для изучения метаболизма некоторых аминокислот и белков.

<sup>13</sup>C-октановый дыхательный тест – для исследования скорости эвакуации твердой пищи из желудка. Позволяет определить степень нарушения моторно-эвакуаторной функции желудка, осуществить подбор дозы (разовой, суточной и курсовой) прокинетиков, контроль эффективности лечения.

### Лечение

Диета с ограничением продуктов, расслабляющих нижний пищеводный сфинктер (томаты, кофе, крепкий чай, шоколад, животные жиры, мята), оказывающих раздражающее действие (лук, чеснок, приправы), газообразующих (горох, фасоль, шампанское, пиво). Необходимо исключить употребление алкоголя, очень острой, горячей или холодной пищи и газированных напитков. Пациенты должны избегать переедания, пищу принимать регулярно, не должны есть за 2-3 часа до сна.

Пациентам с ГЭРБ рекомендуется ввести в свой рацион продукты с высоким содержанием белка: нежирное молоко, сыр, творог, отварное мясо. Дело в том, что белковая пища обладает буферными свойствами, то есть способна связывать кислоту, в результате чего повышается рН желудочного содержимого и увеличивается давление в области нижнего пищеводного сфинктера. То есть уменьшается как агрессивность рефлюксата, так и вероятность самого рефлюкса.

Лекарственные средства, влияющие на тонус и моторику:

⇒ Блокаторы М-холинорецепторов:

- атропина сульфат 0,1-0,6 мг в/м;
- скополамина бутилбромид 10-20 мг 3-5 раз в сут внутрь (или ректально);
- метацин 2-4 мг 2-3 раза в сут (в табл.), или в/м 1 мг 2-3 раза в сут.

⇒ Неселективные миотропные спазмолитики:

- дротаверина гидрохлорид 40-80 мг внутрь или в/м 2-4 мл 1-3 раза в сут;
- папаверин 40-60 мг 3-5 раз в сут в/м.

Прокинетики – препараты, способные корригировать нарушения моторики пищеварительного тракта. Усиливают сократительную способность пищевода, повышают тонус нижнепищеводного сфинктера и двигательную активность желудка, нормализуют соотношение фаз мигрирующего моторного комплекса, улучшают координацию работы желудка и двенадцатиперстной кишки. Подобные фармакологические свойства способствуют их широкому использованию и в качестве курсового лечения, и в виде симптоматической терапии по требованию. При нарушениях моторики верхних отделов пищеварительного тракта применяются прокинетики – блокаторы допаминовых рецепторов:

- ✓ неселективные – метоклопрамид;
- ✓ селективные I поколения – домперидон;
- ✓ селективные II поколения – итоприд.

Прокинетики – препараты выбора для лечения дисмоторного варианта ФД. Проводится монотерапия: домперидон – 10-20 мг 3 раза в сут за 15-30 мин до еды на протяжении 2-4 недель, или метоклопрамид – 10 мг 3 раза в день на протяжении 2 недель.

Препаратами первой линии для лечения ГЭРБ являются ингибиторы протонной помпы (ИПП). После достижения ремиссии необходима поддерживающая терапия с применением ИПП либо блокаторов H<sub>2</sub>-рецепторов гистамина.

ИПП: омепразол 20-40 мг или лансопразол 30 мг или рабепразол 20 мг или пантопразол 40 мг или эзомепразол 20-40 мг 1-2 раза в день внутрь 14-30 дней;

Блокаторы H<sub>2</sub>-рецепторов гистамина: наиболее мощный по выраженности антисекреторного эффекта – фамотидин 20 мг 1-2 раза в сутки в течение 8-12 недель до нормализации эндоскопической картины с последующим применением поддерживающих доз – 10 мг в течение 2-3 мес, что позволяет избежать рецидива ГЭРБ;

Стимуляторы перистальтики (прокинетики): домперидон или метоклопрамид 10 мг 3-4 раза в день за 10-15 мин до еды и перед сном на протяжении 14-30 дней; итоприд 50 мг 3 раза в день за 15-30 мин до еды 14-21 день;

Антациды по требованию: алюминия фосфат (фосфалюгель), алюминия гидроксид с магния гидроксидом (алмагель, маалокс) по 1 дозе (20 г геля или 1-2 таблетки или 15 мл суспензии) 3-4 раза в день через 1-1,5 часа после еды и на ночь, не более 14 дней.

### Лечение ахалазии кардиальной части пищевода:

Антациды (алюминия гидроксид и/или магния гидроксид внутрь по 1 дозе за 30 мин до еды) – по требованию (при возникновении боли).

Обволакивающие средства (висмута субнитрат 0,5 г за 30 мин до еды, развести в 30 мл воды) – по тре-

бованию.

Таким образом, нарушения моторной функции верхних отделов пищеварительного тракта выступают важным патогенетическим фактором многих распространенных заболеваний пищеварительного тракта и часто определяют их клиническую картину. Своевременное выявление двигательных нарушений с помощью современных методов диагностики и применение адекватных препаратов, нормализующих моторику, позволяют значительно улучшить состояние больных.

### Литература

1. Гастроэнтерология и гепатология: диагностика и лечение: Рук-во для врачей / Под ред. А.В. Калинина, А.П. Хазанова. – М.: Миклош, 2007. – 602 с.
2. Основы внутренней медицины: Учеб. для студентов высш. мед. учеб. заведений IV уровня аккредитации, врачей-интернов, врачей общей практики / В.Г. Передерий, С.М. Ткач. - Вінниця: Нова кн., 2009. Т. 1: Заболевания органов дыхания. Заболевания органов пищеварения. Заболевания системы крови и кроветворных органов. Заболевания эндокринной системы. - 2009. – 780 с.
3. Передерий В.Г., Ткач С.М., Марусанич Б.Н., Чернов А.Ю. Диспепсия как самостоятельный диагноз и неспецифический синдром. — Луганск: ОАО «ЛОТ», 2006. – 340 с.
4. Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов пищеварения / О.Я. Бабак, Н.В. Харченко. - 2-е изд. - К.: ТОВ «Доктор- Медиа».- Киев. - 2007.- 308 с.
5. Синдромная диагностика в гастроэнтерологии (учебное пособие) / А.Э. Дорофеев, В.М. Березов, Н.Н. Руденко, и др. / под. ред. проф. А.Э. Дорофеева – Донецк: «Вебер» - 2008. - 263 с.
6. American College of Gastroenterology Practice Guidelines: Esophageal Reflux Testing // *Am. J. Gastroenterol.* – 2007. – 102: 668-685.
7. De Caestecker J. Prokinetics and reflux: a promise unfulfilled // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2002. – 14(1): 5-7.
8. DeVault K.R., Castell D.O. Updated Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease // *Am. J. Gastroenterol.* -2005.- 100: 190-200.
9. Shenoy K.T., Veenasree, Leena K.B. Efficacy and tolerability of itopride hydrochloride in patients with non-ulcer dyspepsia // *J. Indian. Med. Assoc.* – 2003. – 101(6): 387-388.

## Діагностика та лікування синдрому порушення моторики верхніх відділів травного тракту

Т.М. Бенца

У статті висвітлено причинні фактори порушення моторики верхніх відділів травного тракту і представлені можливості їх клінічної та лабораторної діагностики, а також тактика лікування.

Ключові слова: моторика, травний тракт, діагностика, лікування.

## Diagnostics and treatment of a syndrome of infringement of a motility of the top departments of a digestive path

T.M. Bentsa

In the article the causal factors of infringement of a motility of the top departments of a digestive path are covered and opportunities of their clinical and laboratory diagnostics, and also tactics of treatment are submitted.

Key words: motility, digestive path, diagnostics, treatment.