

УДК 616.33-006.6-089.87

С.В. ВОЛКОВ

**АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
НИЖНЕГО ПИЩЕВОДНОГО СФИНКТЕРА И ЕГО РОЛЬ
В РАЗВИТИИ ЭЗОФАГИТА**

В понимании механизма возникновения рефлюкс-эзофагита важное значение многие авторы придают изменению давления в пищеводе и нарушению сфинктерной деятельности пищеводно-желудочного перехода. В норме этот сфинктерный механизм позволяет пище попадать в желудок и в то же время предотвращает гастроэзофагеальный рефлюкс.

Существование анатомического сфинктера в области кардии (наподобие сфинктерного аппарата привратника) в настоящее время полностью отвергается. Рентгено-морфологически физиологическая кардия состоит из над- и внутридиафрагмального и абдоминального сегментов пищевода. Концепция о механизме замыкания кардии основана на многочисленных экспериментальных и клинических наблюдениях, связанных в схематическую теорию трех компонентов: клапанного, пищеводного и диафрагмального.

Как показали исследования, в подслизистом слое кардиального отдела желудка располагаются косые мышечные пучки, сокращение которых приводит к заострению кардиальной вырезки (угол Гиса) и сближению в виде розетки складок слизистой оболочки, расположенных в зоне кардиального отверстия (складки Губарева). Образование такой розетки сопровождается плотным смыканием складок по типу истинного анатомического сфинктера.

Механизм взаимодействия этих анатомических образований (угол Гиса, косые мышцы и складки слизистой оболочки в зоне кардиального отверстия) большинство исследователей считает основой клапанного компонента замыкания кардии [1, 2]. Манометрические измерения внутривидосветного давления пищеводно-желудочного перехода позволили установить наличие определенного градиента между давлением в кардии, желудке и пищеводе. Первое всегда выше, за исключением момента раскрытия кардии во время прохождения пищеводного комка. Зона высокого давления (протяженностью от 2 до 3 см) обусловлена тоническими сокращениями циркулярных мышечных волокон пищевода. Баробарьер между желудком и пищеводом, сопряженный с тонусом кольцевой мускулатуры терминального отдела пищевода, составляет сущность пищеводного компонента запирательной функции кардии.

Гистологические срезы на уровне диафрагмального кольца показывают, что мышечные ножки диафрагмы чрезвычайно рыхло связаны со стенкой пищевода. Фиксация же пищевода к зоне отверстия в диафрагме осуществляется с помощью фиброзно-волокнистой пластиинки – мембранны Лаймера.

Мембрана Лаймера начинается из диафрагмальной фасции и в виде воронки, направленной широкой частью вниз, проходит внутри пищеводного отверстия, вплетаясь в пищевод на 2-3 см выше диафрагмы. При натяжении листков мембранны во время вдоха возникает как бы пережатие пищевода в дистальной части его наддиафрагмального сегмента (в рентгенологическом понимании «нижний пищеводный сфинктер»).

Признавая условно наличие нижнего пищеводного сфинктера и натяжение мембранны Лаймера, возможно в какой-то степени объяснить механизм диафрагмального компонента замыкания кардии. Описанный анатомо-физиологический комплекс в норме препятствует ретроградному продвижению пищи. Недостаточность этого аппарата является причиной регургитации и эзофагита.

Нижний эзофагеальный сфинктер – это сегмент пищевода протяженностью от 2 до 4 см, с высоким давлением локализуется на соединении пищевода с желудком. Этот сегмент пищевода отличается большой барьерной способностью для предотвращения рефлюкса желудочного содержимого.

На нижний эзофагеальный сфинктер значительное влияние оказывают миогенные, нейрогенные и гормональные факторы. Его давление колеблется от 15 до 30 мм рт.ст., оно выше, чем внутрижелудочное давление. У человека нижний эзофагеальный сфинктер не идентифицируется анатомически в противоположность другим видам сфинктеров, которые существуют отчетливо в виде мышечных сфинктеров пищеварительного тракта. При падении основного давления в области нижнего эзофагеального сфинктера ниже 10 мм рт. ст. на фоне высокого желудочного давления у пациентов могут возникать эпизоды гастроэзофагеального рефлюкса. Особенности функциональной деятельности нижнего эзофагеального сфинктера следующие: наличие надежного баробарьера для предотвращения рефлюкса; локализация в терминальном отделе пищевода протяженностью 2-4 см; существенный миогенный тонус в покое; холинергическая и гормональная регуляция функции; наличие специальной внутривицеточной системы транспорта кальция.

Постоянный контроль гастроэзофагеального рефлюкса обеспечивается в норме за счет нескольких факторов, включая физиологические, анатомические, нейрогенные и гормональные.

Факторы, препятствующие возникновению гастроэзофагеального рефлюкса

Физиологические факторы

- Давление в области нижнего эзофагеального сфинктера (НЭС) в покое равное 15-30 мм рт.ст. и превышающее интраабдоминальное давление.
- Быстрая приспособительная реакция НЭС в ответ на повышение интраабдоминального давления.
- Обеспечение координации между состоянием релаксации НЭС и первичной перистальтикой пищевода.

Анатомические факторы

- Интраабдоминальное расположение сегмента пищевода длиной от 3 до 5 см.
- Наличие острого угла, образованного левой стенкой пищевода и дном желудка (угол Гиса), при правильном вхождении внутрь желудка правой боковой стенки пищевода.
- Вхождение диафрагмально-эзофагеальной связки в стенку пищевода несколько выше интраабдоминального отдела пищевода.
- Наличие слизистой оболочки в области кардии, хотя и слабо выраженной по сравнению со слизистой других отделов пищевода.
- Наличие газового пузыря желудка, прижимающего клапан Губарева (plica cardiaca) к правой стенке пищевода.

Нейрогенные факторы

- Тонические сокращения: миогенные и холинергические.
- Адекватная вагальная медиаторная реакция в ответ на повышение интраабдоминального давления.

Гормональные факторы

- Повышение давления в области НЭС: гастрин, мотилин.
- Снижение давления в области НЭС: глюкагон, секретин, холецистокинин, простагландины, прогестерон, эстрогены.

В норме нижний эзофагеальный сфинктер расслабляется при глотании и способствует свободному прохождению пищи внутрь желудка. В то же время этот сфинктер предотвращает в норме ретроградный заброс желудочного содержимого в просвет пищевода. Период релаксации сфинктера составляет в норме 5-10 с.

Литература

1. Березов Ю.В., Варшавский Ю.В. Оперированный желудок. М.: Медицина. 1974. 192 с.
2. Волков В.Е., Волков С.В. Болезни оперированного желудка. Чебоксары: РГУП «ИПК „Чувашия“», 2001. 240 с.

ВОЛКОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ родился в 1968 г. Окончил Чувашский государственный университет. Кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии Чувашского университета. Автор 125 научных публикаций, в том числе четырех монографий.
