

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ДИАФРАГМАЛЬНО-ПИЩЕВОДНОЙ СЕГМЕНТА

Бибикова А.А., Пикалова Л.П., Блинова Н.В., Медведева А.А.

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет
Минздрава России

PECULIARITIES OF ANATOMIC STRUCTURE OF THE DIAPHRAGMAL-ESOPHAGIC SEGMENT

Bibikova A.A., Pikalova L.P., Blinova N.V., Medvedeva A.A.

Tver State Medical University

Аннотация. Целью исследования явилось изучение особенностей структурно-функциональной организации и возрастных изменений диафрагмально-пищеводной связки, как составного компонента диафрагмально-пищеводного комплекса с установлением ее роли в координированной работе замыкающего механизма пищеводно-желудочного перехода. Нами использован секционный материал, полученный от трупов начиная с периода новорожденности и до 88 лет. Изучение диафрагмально-пищеводной связки в возрастном аспекте показало, что ее структурные изменения связаны с общими инволюционными процессами организма. Структурные изменения диафрагмально-пищеводной связки у лиц молодого возраста направлены на уменьшение подвижности «внутридиафрагмального сегмента» пищевода и сохранение пространственных взаимоотношений пищевода и диафрагмы. Атрофические процессы, происходящие с диафрагмально-пищеводной связкой в пожилом и старческом возрасте, полностью исключают ее из работы замыкающего механизма пищеводно-желудочного перехода. Структурные изменения диафрагмально-пищеводной связки могли бы быть рассмотрены как один этиологических моментов в развитии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, и может рассматриваться в качестве анатомического механизма антирефлюксного барьера пищевода.

Введение. В отечественной и зарубежной литературе высказывается является мнение о том, что до середины внутриутробного периода развития организма основная роль в фиксации пищевода к краям пищеводного отверстия диафрагмы принадлежит верхней диафрагмальной мембране, а в дальнейшем эту функцию на себя берет нижняя диафрагмальная фасция. В работах, посвященных развитию диафрагмально-пищеводной мембраны (связки), которая является непосредственным продолжением указанных фасций, основное внимание уделялось соотношению в ней коллагеновых и эластических структур [1-8], в то время как вопросы структурно-функционального изменения связки в возрастном аспекте остаются недостаточно освещенными.

Цель исследования: изучить особенности структурно-функциональной организации и возрастные изменения диафрагмально-пищеводной связки.

Материалы и методы. Для исследования структурно-функциональных изменений диафрагмально-пищеводной связки в различные возрастные периоды был использован секционный материал, полученный от трупов начиная с периода новорожденности и до 88 лет. Материал был собран на базе танатологического и гистологического отделов в судебно-медицинском морге г. Твери, из патологоанатомического отделения больницы № 5, Дома ребенка г. Твери, а также использовались материалы кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. Взятие материала производилось от лиц, погибших в результате травм или болезней, не связанных с патологией желудочно-кишечного тракта. Причина смерти устанавливалась на основании актов судебно-медицинского исследования трупов. Давность наступления смерти во всех случаях не превышала 24 часов. В целом в работе использован секционный материал от 180 объектов. Собранный материал был разделен на группы по возрастным периодам, согласно данным Всемирной организации здравоохранения. Проводились макроскопические и микроскопические исследования.

Результаты и их обсуждение. Наши исследования показали, что к моменту рождения ребенка верхняя и нижняя диафрагмально-пищеводная связка (ДПС) фиксируется к адвентиции внутридиафрагмального сегмента пищевода (ВДСП) внутри пищеводного канала диафрагмы на расстоянии 1–1,5 мм друг от друга, не проникая в стенку органа. Таким образом, ВДСП оказывается практически «спаянным» со стенками пищеводного канала диафрагмы. Подобный характер фиксации, уменьшая подвижность ВДСП новорожденного при глотательных движениях, противостоит повышенному внутрибрюшному давлению. Это фетальный (или плодный) тип ДПС, сохраняющийся до начала второго периода детства.

По мере роста ребенка, появления брюшной части пищевода и увеличения длины пищевода в целом нижняя ДПС (фасция) делится на два листка. Верхний листок, поднимаясь вверх, проходит через пищеводный канал диафрагмы и фиксируется к адвентиции наддиафрагмального сегмента пищевода (НДСП) на расстоянии 5–8 мм от верхнего края пищеводного канала. Нижний листок нижней диафрагмальной связки пищевода фиксируется к адвентиции брюшной части пищевода. При этом верхняя диафрагмально-пищеводная мембрана прикрепляется к НДСП на расстоянии 3–5 мм от верхнего листка нижней ДСП. Это юношеский тип ДПС, характерный для подросткового, юношеского и лиц первого зрелого возраста, позволяющий пищеводу свободно смещаться вверх и вниз, что при наличии развитого кардиального сфинктера не приводит к желудочно-пищеводному рефлюксу, при отсутствии в анамнезе патологии желудочно-кишечного тракта.

К началу второго периода зрелого возраста верхняя диафрагмально-пищеводная связка постепенно атрофируется, в результате чего перестает принимать участие в фиксации пищевода к краям ПОД. Это переходный тип

ДПС, характерный для данной возрастной группы. При таком типе ДПС фиксация пищевода происходит только за счет верхнего и нижнего листка нижней диафрагмально-пищеводной связки, что приводит к еще большей подвижности внутридиафрагмального сегмента пищевода, что наряду с ослаблением функциональной активности кардиального сфинктера увеличивает риск возникновения желудочно-пищеводного рефлюкса и грыж пищеводного отверстия диафрагмы

Как показали наши исследования в период атрофии верхней диафрагмально-пищеводной связки пищеводное отверстие диафрагмы (ПОД) меняет свою форму от округлой к овальной, которая способствует более плотному обхвату ВДСП.

Переход к овальной форме ПОД приводит не столько к появлению дополнительного наружного, запирающего механизма пищеводно-желудочного перехода (учитывая дистрофические и атрофические процессы, происходящие с мышечными волокнами ПОД), но прежде всего, к дополнительной фиксации внутридиафрагмального сегмента пищевода.

Начиная с периода пожилого до старческого возраста происходит постепенная атрофия нижнего листа нижней ДПС и переход к старческому типу ДПС, что приводит к удлинению брюшного отдела пищевода и его свободному смещению в грудную полость, что резко увеличивает частоту возникновения желудочно-пищеводных рефлюксов и грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД). Это вызывает еще большую необходимость более плотного обхвата ВДСП краями ПОД, что, по нашему мнению, в определенной степени уменьшает его подвижность. Именно в этот период ПОД возвращается к щелевидной форме, характерной для новорожденных, детей грудного возраста, периода раннего детства и первого периода детства.

Заключение. Изучение диафрагмально-пищеводной связки в возрастном аспекте показало, что ее структурные изменения связаны с общими инволюционными процессами организма. Структурные изменения диафрагмально-пищеводной связки у лиц молодого возраста направлены на уменьшение подвижности «внутридиафрагмального сегмента» пищевода и сохранение пространственных взаимоотношений пищевода и диафрагмы. Атрофические процессы, происходящие с диафрагмально-пищеводной связкой в пожилом и старческом возрасте, полностью исключают ее из работы замыкающего механизма пищеводно-желудочного перехода. Структурные изменения диафрагмально-пищеводной связки могли бы быть рассмотрены как один этиологических моментов в развитии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и может рассматриваться в качестве анатомического механизма антирефлюксного барьера пищевода.

Литература

1. Баженов, Д.В. Пищевод человека. Структура и функция [Текст] / Д.В. Баженов, Д.Б. Никитюк. - Тверь, 1997. - С. 13–59.
2. Байтингер, В.Ф. Сфинктеры пищеварительного тракта [Текст] / В.Ф. Байтингер. - Томск, 1994. - С. 68–103.

3. Бараков, В.Я. К топографо-анатомическим взаимоотношениям пищеводного и аортального отверстий диафрагмы и желудка у плодов человека [Текст] / В.Я. Бараков // Диафрагма и брюшные грыжи / под ред. В.Я. Баракова. - Самарканд, 1993. - С. 60–63.
4. Баранов, А.А. Научные и организационные приоритеты в детской гастроэнтерологии [Текст] / А.А. Баранов // Педиатрия. - 2002. - № 3. - С. 12–18.
5. Бибикова А.А. Структурно-функциональная организация и возрастные изменения диафрагмально-пищеводного комплекса [Текст]: автореф. дис. канд. мед. наук / А.А. Бибикова, 2011. - С. 27-30.
6. Гайдукова, А.О. Развитие и структурно-функциональная организация пищеводно-желудочного перехода у плодов, новорожденных и детей первых трех лет жизни [Текст]: автореф. дис. канд. мед. наук / А.О. Гайдукова. - М., 2003. - С. 13–16.
7. Колесников Л.Л. Анатомо-функциональная характеристика пищеводно-желудочного перехода и его прикладное значение. / Дисс.докт.мед. наук. - Москва.1990.