

АНТРОПОЛОГИЯ И ЭТНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

© ШЕХОВЦОВА Ю.А.

УДК 611.366:612.014.5

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

Ю.А. Шеховцова

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.

Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов;

кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, зав. – д.м.н.,

проф. П.А. Самотесов.

Резюме. Изучено пространственное расположение желчного пузыря в брюшной полости у взрослых и у плодов. Выявлены конституциональные и возрастные особенности пространственного расположения желчного пузыря и его проекции на переднюю и боковую стенки живота.

Ключевые слова: желчный пузырь, желчного пузыря, форма живота.

Шеховцова Юлия Александровна – ассистент каф. оперативной хирургии и топографической анатомии КрасГМУ; e-mail: uyum@rambler.ru.

Данные о пространственном расположении желчного пузыря в брюшной полости неоднозначны и противоречивы [8,7]. Известно, что у взрослых и новорожденных расположение желчного пузыря в брюшной полости различно [2]. При этом данных о том, как изменяется расположение желчного пузыря у людей с разными конституциональными особенностями в доступной литературе крайне мало [1]. Изучено расположение оси желчного пузыря по отношению к вертикальной линии тела [4]. Однако пространственное расположение желчного пузыря в трехмерной системе координат остается неизученным.

Учитывая противоречивость и недостаток информации, целью исследования стало изучение возрастных и конституциональных вариантов пространственного расположения желчного пузыря в брюшной полости.

Материалы и методы

Проведено лапарометрическое и органометрическое исследование 50 трупов плодов (25 мальчиков и 25 девочек) 21-26 недель и 25 трупов взрослых (15 мужчин и 10 женщин) II периода зрелого возраста.

Для определения размеров передней брюшной стенки использовался плоскостной (фронтальный) метод [6]. У обследуемого в положении лежа измерялись *distancia bicostarum* (DBc) и *distancia bispinarum* (DBs), после чего вычислялся индекс фаса живота (If) [5]: $If = (DBc/DBs) \times 100$. В зависимости от величины индекса фаса выделялись основные типы форм живота: расширенная вниз ($If < 97,5$), овоидная ($If = 97,5-102,5$) и расширенная вверх ($If > 102,5$).

Пространственное расположение желчного пузыря в брюшной полости определялось с помощью устройства для определения пространственных координат внутреннего органа (рац. предложение № 2213 от 20.12.2002), представляющего собой конструкцию линеек, расположенных в трех взаимоперпендикулярных плоскостях [3]. Для измерения пространственных размеров центр устройства устанавливался на основании мечевидного отростка. Частная система координат для живота образовывалась проведением через нулевую точку трех взаимно перпендикулярных осей: во фронтальной плоскости – справа налево (ось *x*), в сагиттальной плоскости – снизу вверх (ось *y*) и в горизонтальной плоскости – спереди назад (ось *z*). Трехмерные координаты желчного пузыря определялись в 2 контрольных точках: в области наиболее выступающей точки дна желчного пузыря и в месте отхождения пузырного протока (в точке на висцеральной поверхности желчного пузыря). Далее по полученным данным вычислялась длина проекционной оси и углы наклона желчного пузыря в трех плоскостях.

Статистическая обработка результатов производилась при помощи пакетов программ Ms Excel 2007; Statistica V.6.0 (StatSoft). Нормальность распределения в пределах выборки определялась по критерию Колмогорова–Смирнова, с построением гистограммы и наложением нормальной кривой. Сравнение средних проводилось с помощью критерия Стьюдента (t) для независимых выборок. При множественном парном сравнении признаков использовалась поправка Бонферрони. В случае непараметрического распределения применялся Т-критерий Манна–Уитни при сравнении двух групп и критерий Крускала–Уоллиса – при сравнении трех групп признаков. Сравнение выборочных долей проводилось с использованием z -критерия. Корреляционный анализ проводился с помощью вычисления ранговой корреляции Спирмена (r_s). Принимались во внимание уровни значимости: $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$.

Результаты и обсуждение

В результате проведенного исследования установлено, что у трупов людей II периода зрелого возраста чаще остальных выявляется расширенная вверх форма живота. Данная форма наблюдается в 64% случаев, что в 5,7 раза чаще, чем овоидная, и в 2,7 раза чаще, чем расширенная вниз форма живота. Соотношение форм живота составляет 5,3:1:2 соответственно. У плодов также чаще остальных выявляется расширенная вверх форма живота. Данная форма встречается в 90% случаев, что в 45,0 раз чаще, чем овоидная ($p < 0,001$), и в 11,3 раза чаще, чем форма живота расширенная вниз ($p < 0,001$). Соотношение форм живота у плодов составляет соответственно 45:1:4. Следовательно, у трупов взрослых в 1,4 раза реже, чем у плодов выявляется форма живота расширенная вверх ($p < 0,05$). В то же время овоидная форма живота у взрослых выявляется в 6,3 раза чаще, а расширенная вниз – в 3,2 раза чаще, чем у плодов.

У всех обследованных дно желчного пузыря во фронтальной плоскости (относительно оси абсцисс x) располагается латеральнее начала пузырного протока, в сагиттальной плоскости (относительно оси ординат y) – ниже и в

горизонтальной плоскости (относительно оси аппликат z) – поверхностнее него (табл. 1).

Таблица 1

Пространственные координаты желчного пузыря в брюшной полости относительно основания мечевидного отростка, см, ($M \pm m$)

В обеих возрастных группах выявлены конституциональные особенности расположения желчного пузыря. В частности, у взрослых с увеличением индекса фаса живота дно желчного пузыря смещается латерально ($r_s=0,41$). Причем это преимущественно связано с увеличением *distancia bicostarum* ($r_s=0,42$) и не связано с величиной *distancia bispinarum* ($r_s=0,20$). Так, при форме живота расширенной вниз дно желчного пузыря располагается на $8,42 \pm 1,08$ см правее основания мечевидного отростка, при овоидной – правее на $9,67 \pm 1,45$ см, а при расширенной вверх форме живота – правее на $10,72 \pm 0,50$ см. В то же время у плодов аналогичные особенности не отмечены.

У взрослых с расширенной вверх формой живота с увеличением *distancia bicostarum* увеличивается глубина расположения начала пузырного протока ($r_s=0,54$), что не отмечено у людей с другими формами живота. В то же время у плодов с расширенной вверх формой живота при увеличении *distancia bicostarum* увеличивается не только глубина расположения начала пузырного протока ($r_s=0,42$), но данная точка смещается также латерально ($r_s=-0,47$) и вниз ($r_s=-0,42$).

Пространственное расположение желчного пузыря в брюшной полости имеет возрастные особенности. Так, желчный пузырь взрослых отрезком наименьшей длины, равным $5,78 \pm 0,45$ см, проецируется в сагиттальной плоскости, что в 1,5 раза меньше ($p < 0,01$), чем во фронтальной плоскости и в 1,3 раза меньше, чем в горизонтальной плоскости ($p < 0,05$). У плодов, в отличие от взрослых, желчный пузырь отрезком наименьшей длины, равным $7,90 \pm 0,50$ мм, проецируется во фронтальной плоскости, что меньше, чем в

сагиттальной плоскости в 1,6 раза и чем в горизонтальной – в 1,5 раза ($p < 0,01$ в обоих случаях) (табл. 2).

Таблица 2

Размеры проекций желчного пузыря в плоскостях, см, ($M \pm m$)

Возрастными особенностями отличаются также углы наклона желчного пузыря в разных плоскостях. Так, у взрослых во фронтальной плоскости желчный пузырь ориентирован к оси абсцисс x под острым углом, величина которого колеблется от 6° до 56° и равна в среднем 31° (в среднем 35° у мужчин и 33° у женщин). У плодов в данной плоскости желчный пузырь ориентирован к оси абсцисс x также под острым углом. Величина угла колеблется от 8° до 57° , и в среднем равна 45° (у мальчиков в среднем 44° , а у девочек – 46°). Следовательно, у взрослых во фронтальной плоскости желчный пузырь ориентирован к оси абсцисс x под углом в 1,4 раза более острым ($p < 0,001$), чем у плодов (рис. 1).

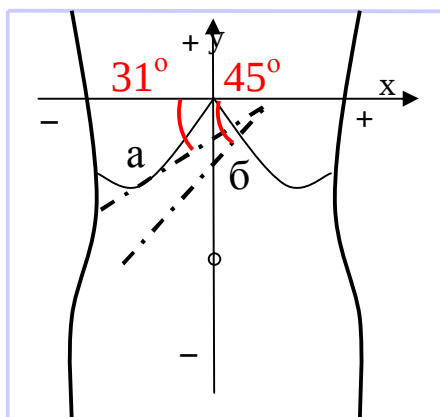


Рис. 1. Ориентация оси желчного пузыря во фронтальной плоскости у трупов взрослых (а) и плодов (б) (схематично).

В сагиттальной плоскости желчный пузырь взрослых ориентирован к оси аппликат z под острым углом, величина которого колеблется от 14° до 57° и в среднем равна 42° (у мужчин в среднем 40° и у женщин – 46°). У плодов в аналогичной плоскости желчный пузырь ориентирован также под острым

углом, величина которого варьирует от 4° до 56° , и в среднем равна 28° (у мальчиков в среднем 27° , а у девочек – 28°). Следовательно, у взрослых в сагиттальной плоскости к оси аппликат z желчный пузырь ориентирован под углом в 1,5 раза менее острым ($p < 0,001$), чем у плодов (рис. 2)

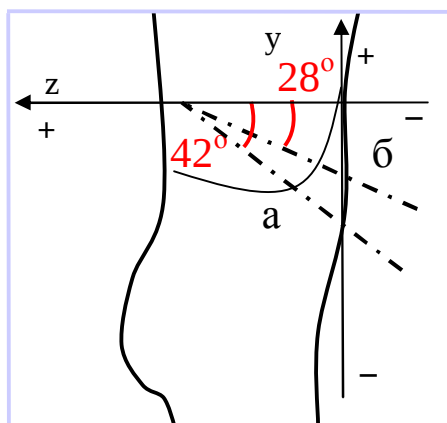


Рис. 2. Ориентация оси желчного пузыря в сагиттальной плоскости у трупов взрослых (а) и плодов (б) (схематично).

В горизонтальной плоскости относительно оси аппликат z желчный пузырь взрослых располагается под углом, величина которого изменяется от 34° до 57° и равна в среднем 49° (у мужчин в среднем – 48° , а у женщин – 51°). У плодов в рассматриваемой плоскости относительно оси аппликат z желчный пузырь располагается под углом, величина которого колеблется от 4° до 52° и в среднем равна 16° (у мальчиков в среднем 13° , а у девочек – 19°) (рис. 18). Следовательно, желчный пузырь взрослых в горизонтальной плоскости относительно оси аппликат z ориентирован под углом в 3 раза менее острым ($p < 0,001$), чем у плодов (рис. 3).

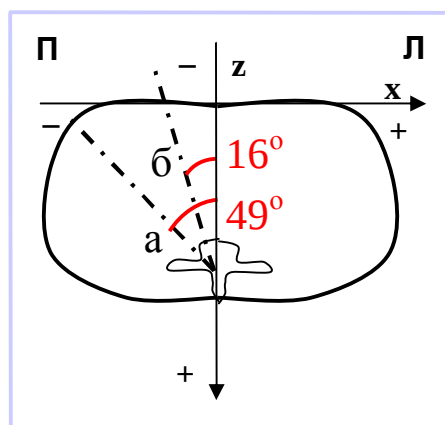


Рис. 3. Ориентация оси желчного пузыря в горизонтальной плоскости у трупов взрослых (а) и плодов (б) (схематично, вид спереди и снизу).

Таким образом, пространственное расположение желчного пузыря в брюшной полости имеет конституциональные и возрастные особенности, что следует учитывать при морфологических исследованиях данного органа, а также в клинике при физикальных исследованиях и интерпретации симптомов.

Yu.A. Shehovtsova

Литература

1. Ангиллов В.И., Грясов В.И., Хациев Б.Б. и др. Использование анатомо-топографических особенностей проекции желчного пузыря на переднюю брюшную стенку при выполнении холецистэктомии из минидоступа // Вестн. новых медиц. технологий. – 2009. – №3. – С. 96-98.
2. Валькер Ф.И. Морфологические особенности развивающегося организма. – Л.: Медгиз, 1959. – 207 с.
3. Горбунов Н.С. Лапарометрическая диагностика. – Красноярск: Сибирь, 2000. – 67 с.
4. Дергачев А.И., Бродский А.Р. Атлас клинических ультразвуковых исследований желчевыводящей системы до и после лапароскопической холецистэктомии. – М.: Триада-Х, 2008. – 176 с.

5. Жуков В.М. Формы живота у взрослых людей разного возраста
// Вопр. клинич. анатомии: матер. науч. конф. – Краснодар, 1971. – С. 63-70.
6. Лаврова Т.Ф. Клиническая анатомия и грыжи передней брюшной стенки. – М.: Медицина, 1979. – 104 с.
7. Николаев А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 784 с.
8. Огнев Б.В., Фраучи В.Х. Топографическая и клиническая анатомия. – М.: Медгиз, 1960. – 580 с.