

АНТРОПОЛОГИЯ И ЭТНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

© РУССКИХ А.Н., САМОТЁСОВ П.А., ГОРБУНОВ Н.С., МЕДВЕДЕВ Ф.В.,
РУЛЕВА М.А., ШАБОХА А.Д.

УДК: 616.36:612.134-055.1:616-056.4

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРТО-КАВАЛЬНОГО РУСЛА ПЕЧЕНИ МУЖЧИН

А.Н. Русских, П.А. Самотёсов, Н.С. Горбунов, Ф.В. Медведев, М.А. Рулева, А.Д.
Шабоха

Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого,
ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов;
кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией,
зав. – д.м.н., проф. П.А. Самотёсов.

Резюме. Получены сведения о вариантах строения порто-кавального русла печени мужчин разных соматотипов. Выявлено, что мужчины андроморфного соматотипа (по J.M. Tanner'у) в норме, независимо от возраста, обладают наименьшими значениями показателей количества, длины и диаметра сосудов кавальной системы печени, но большими значениями показателей портальной системы по сравнению с другими соматотипами.

Ключевые слова: соматотип, порто-кавальная система печени.

Русских Андрей Николаевич – к.м.н., ассистент каф. оперативной хирургии с топографической анатомией КрасГМУ; e-mail: chegevara-84@mail.ru.

Самотёсов Павел Афанасьевич – д.м.н., проф., зав. каф. оперативной хирургии с топографической анатомией, первый проректор КрасГМУ; тел. 8(391)2201901.

Горбунов Николай Станиславович – д.м.н., проф. каф. оперативной хирургии с топографической анатомией, декан лечебного факультета КрасГМУ; тел. 8(391)2200861.

Ангиоархитектоника печени в норме изучена достаточно хорошо [6,13], но в то же время успешное развитие хирургии при лечении различных заболеваний печени невозможно без детального изучения ее сосудистого русла в сравнительном топографо-анатомическом аспекте. Анатомио-топографические, гистологические

особенности кровеносного русла печени были описаны еще в прошлом веке [4,12]. В последующем, особенности анатомии кровеносных систем печени изучали в зависимости от пола, образа жизни, различных заболеваний, как терапевтической, так и хирургической специфики [7,10,13], но все системы рассматривались отдельно, что не позволяет составить целостную клинικο-морфологическую картину. Проведенный анализ отечественной и зарубежной литературы демонстрирует недостаточное количество данных о конституциональных особенностях строения порто-кавального русла печени. Нет сведений о степени развитости той или иной венозной системы печени в зависимости от соматотипа. Клиническая антропология, изучающая индивидуально-типологическую изменчивость фенотипа, вполне способна оценить возрастные и конституциональные изменения, укладывающиеся в понятия биомедицинской антропологии [8]. Следовательно, в этом направлении целесообразным можно считать антропологический принцип исследования, который позволит выявить варианты строения порто-кавальной системы печени с учетом конституциональных особенностей организма человека.

Цель исследования: определить варианты строения порто-кавального русла печени мужчин в зависимости от соматотипа.

Материалы и методы

Исследовано 176 трупов мужского пола, умерших в результате несчастных случаев с быстрым темпом умирания, второго периода зрелого и пожилого возрастов (от 36 до 74 лет; средний возраст $58,46 \pm 1,54$ года). Всем проведено антропометрическое исследование по методике В.В. Бунака (1931) в модификации В.П. Чтецова с соавт. (1979) с последующим соматотипированием по J.M. Tanner'у [11,14,15].

После антропометрического исследования трупов мужчин проводилось изъятие печени с помощью подреберного билатерального доступа. Определялись масса печени, длина, ширина и толщина правой и левой долей. После чего осуществлялся забор аутопсийного материала печени для последующего гистологического исследования с применением методики окраски препаратов по ван Гизон, которая

позволила определить структурные элементы печеночной ткани и верифицировать цирроз («мускатную печень» [1]) (рис.1, 2).

По результатам гистологического исследования, из 176 исследованных трупов мужчин выделена группа с циррозом печени – 37 трупов (средний возраст – $62,41 \pm 2,15$ года).

Изучение строения порто-кавального русла печени осуществлялось методом реконструкции сосудистого русла, который заключается в изготовлении так называемых коррозионных препаратов, поскольку, по мнению А.М. Малыгина (1949), изображение сосудов, получаемое при помощи дистанционных методов исследования (рентгенография, УЗ-диагностика), не дает полного представления о взаимоотношениях между сосудами, проходящими в разных плоскостях, и о других особенностях строения кровеносной системы органа [5,6].

На готовом коррозионном препарате проводили органомерические исследования сосудов порто-кавального русла печени по методике топографо-анатомических исследований сосудов, предложенной О.К. Зенининым с соавт. (2002) [2]. Отпрепарированные сосуды измеряли при помощи штангенциркуля с точностью 0,05 мм. Препаровке и измерениям подвергались магистральные сосуды диаметром не менее 1 мм первого и второго порядков, как показано на рис. 3, так как сделать точных выводов, которые касаются особенностей кровеносных сосудов диаметром менее 1 мм, невозможно, поскольку не все сосуды такого диаметра заполняются коррозионным материалом.

Регистрировали количество, диаметр центральной части сосудов первого и второго порядков ветвления портальной и кавальной систем в правой и левой долях печени, а также их длину. Затем определяли суммарные (средние) диаметр и длину сосудов по формулам Е.П. Мерперта (1968): $D=(d_1+d_2+\dots+d_n)$ и $L=(l_1+l_2+\dots+l_n)$, где D – средний диаметр, d – диаметр сосуда, L – средняя длина, l – длина сосуда [2].

После чего проводился сравнительный анализ антропометрических и органомерических параметров порто-кавального русла печени мужчин в норме и при циррозе.

Статистическая обработка материалов проводилась на PC Intel Pentium IV, с использованием пакета Ms Excel 9,0, Statistica for Windows 6.0, Primer of Biostatistics Version 4.03 by Stanton [3]. Исчислялось распределение отдельных признаков и оценка основных характеристик распределения (средняя арифметическая и ошибка средней арифметической – $M \pm m$, максимальное значение – max, минимальное значение – min, σ , коэффициент вариации – v). Достоверность межгрупповых различий оценивалась по критерию t (Стьюдента) и χ^2 . При этом различия считались статистически значимыми при 95%-ом пороге вероятности ($p < 0,05$) [9].

Результаты и обсуждение

В результате проведенных антропометрических измерений трупов мужчин с последующим соматотипированием после предварительного гистологического исследования, выявлено следующее распределение соматотипов в группах (табл.1).

Таблица 1

Количественное и процентное распределение соматотипов среди мужчин разных групп исследования

В ходе исследования органомертрических показателей печени мужчин разных соматотипов в норме определен ряд особенностей. Так выявлено, что лица гинекоморфного соматотипа, в отличие от мужчин мезоморфного и андроморфного соматотипов, обладают статистически значимым ($p < 0,05$) меньшим значением показателя массы печени, наибольшим значением этого показателя обладают представители андроморфного соматотипа, мужчины мезоморфного соматотипа занимают промежуточное положение. Меньшее значение массы печени у мужчин гинекоморфного соматотипа, по-видимому, связано со статистически значимыми ($p < 0,05$) наименьшими значениями показателей линейных размеров (длина, ширина, толщина) правой и левой долей по сравнению с лицами других соматотипов, значения линейных показателей печени которых принципиально не разнятся (табл. 2).

Таблица 2

Органомертрические показатели печени трупов мужчин

разных соматотипов в норме

Также установлены соматотипические особенности органомерических параметров сосудов портальной и кавальной систем печени мужчин в норме.

Выявлено, что для лиц гинекоморфного соматотипа характерны наименьшие параметры сосудов портальной системы (количества, длины и диаметра) печени. Для лиц андроморфного соматотипа, наоборот, характерны наибольшие значения этих параметров. Лица мезоморфного соматотипа занимают промежуточное положение.

Соматотипические особенности строения кавальной системы печени лиц гинекоморфного соматотипа кардинально противоположны. Выявлено, что мужчины данного соматотипа обладают достоверно ($p < 0,05$) большими значениями показателей количества сосудов, а также их длины и диаметра. Лица же андроморфного соматотипа обладают наименьшими значениями данных показателей. Показатели мужчин мезоморфного соматотипа занимают промежуточное положение. Кроме того, установлено статистически значимое ($p < 0,05$) преобладание значений параметров сосудов кавальной системы над значениями параметров сосудов портальной системы независимо от соматотипа и возраста (табл. 3, 5).

Таблица 3

Органомерические показатели сосудов печени трупов мужчин разных соматотипов в норме

Выявлено, что значение показателей органомерических параметров печени и внутрипеченочных сосудов порто-кавальной системы мужчин разных возрастных групп достоверно не отличаются (табл. 4, 5).

Таблица 4

Органомерические показатели печени трупов мужчин разных возрастных групп в норме

Таблица 5

Органомерические показатели сосудов печени трупов мужчин разных возрастных групп в норме

Полученные результаты показали, что строение порто-кавального русла печени мужчин в норме соматотипически обусловлено и не имеет возрастных особенностей.

При исследовании органомерических параметров печени и ее порто-кавальной системы трупов мужчин с гистологически доказанным циррозом выявлено отсутствие статистически значимых отличий по показателям массы печени, длины, ширины и толщины долей печени у лиц разных возрастных групп и соматотипов (табл. 6, 7).

Таблица 6

***Органомерические показатели печени трупов мужчин с циррозом
разных соматотипов***

Выявлено, что значения показателей длины и диаметра сосудов портальной системы печени мужчин с гистологически доказанным циррозом, в отличие от тех же показателей сосудов портальной системы печени мужчин в норме, достоверно ($p < 0,05$) больше значений показателей длины и диаметра сосудов кавальной системы независимо от соматотипа и возраста (табл. 7).

Таблица 7

***Органомерические показатели сосудов печени трупов мужчин с циррозом
разных соматотипов***

Кроме того, выявлено, что во всех коррозионных препаратах как кавальной, так и портальной систем, независимо от возраста и соматотипа, дистальные концы сосудов «оплавлены» в виде «обгоревшего дерева» (рис. 4, 5).

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что строение порто-кавальной системы печени подвержено индивидуальной изменчивости, так как выявлены типовые особенности массы, длины, ширины и толщины правой и левой долей, а также количества, диаметра и длины сосудов портальной и кавальной систем печени мужчин разных соматотипов.

Полученные результаты имеют не только анатомический, но и клинический интерес в силу широкого распространения заболеваний печени (в частности цирроза), когда индивидуальные особенности ангиоархитектоники могут влиять на особенность течения болезни.

CONSTITUTIONAL PECULIARITIES OF PORTACAVAL CHANNEL OF THE LIVER IN MEN

A.N. Russkikh, P.A. Samotesov, N.S. Gorbunov, F.V. Medvedev, M.A. Ruleva,
A.D. Shabokha

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky

Abstract. We found out structural variants of portacaval channel of the liver in men of different somatotypes. It was revealed that in norm and with no dependence on age, men with andromorphal somatotype (to J.M. Tanner's) have the lowest indexes of length and vessel's diameter in liver caval system, but the biggest indexes of portal system, compared with the other somatotypes.

Key words: somatotype, portacaval system of the liver.

Литература

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Зенин О.К., Гусак В.К., Кирьякулов Г.С. Артериальная система человека в цифрах и формулах. – Донецк: Изд-во ООО «Апекс» 2002. -176 с.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
4. Гугушвили Л.Л. Ретроградное кровообращение печени и портальная гипертензия. – М.: Медицина, 1972. – 117 с.
5. Гайворонский И.В., Старчик Д.А. К вопросу о совершенствовании методик консервации и изготовления анатомических препаратов на кафедре нормальной анатомии ВМедА // Матер. научн. конф., посвящ. столетию со дня рождения проф. Б.А. Долго-Сабурова. – СПб., 2000. – С. 87-99.

6. Кованов В.В., Аникин Т.И. Хирургическая анатомия артерий человека. – М.: Медицина, 1974. – 218 с.
7. Назыров Ф.Г., Девятое А.В., Ибадов Р.А. Сравнительный анализ различных вариантов центрального порто-системного шунтирования у больных циррозом печени // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – №2. – С. 6-13.
8. Николаев В.Г., Николаева Н.Н., Синдеева Л.В. Антропологическое обследование в клинической практике. – Красноярск: Изд-во ООО «Версо» 2007. – 173 с.
9. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 304 с.
10. Чуклин С.Н. Портальная гастропатия: патофизиологические и диагностические особенности // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – № 12. – С. 122-123.
11. Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М. Типовая анатомия человека. – Л.: Биомедгиз, 1935. – 323 с.
12. Burgener R., Gutierrez O. Experimental intrahepatic portocaval shunts created in portal hypertension of balloon angioplasty catheters // Invest. Radiol. – 1988. – Vol.23, № 1. – P. 24-29.
13. Haskal, Scott M., Rubin R. Intestinal varices: treatment with the trans jugular intrahepatic Ortosystemic shunt // Radiology. – 1994. – Vol. 191, № 1. – P. 183-187.
14. Mateika J. The testing of physical efficiency // Am. J. Phys. Anthropol. – 1921. – Vol. 4. – P. 223-230.
15. Tanner J.M., Davies P.S.W. Clinical longitudinal standard for height and height velocity for North American children // J. Pediatr. – 1985. – Vol. 107, № 3. – P. 317.

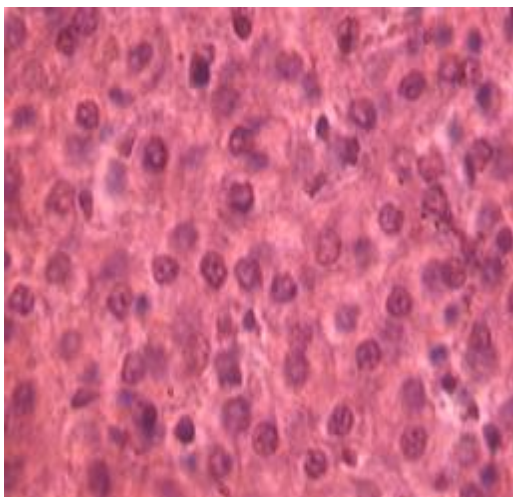


Рис. 1. Гистограмма печени мужчины 48 лет в норме.

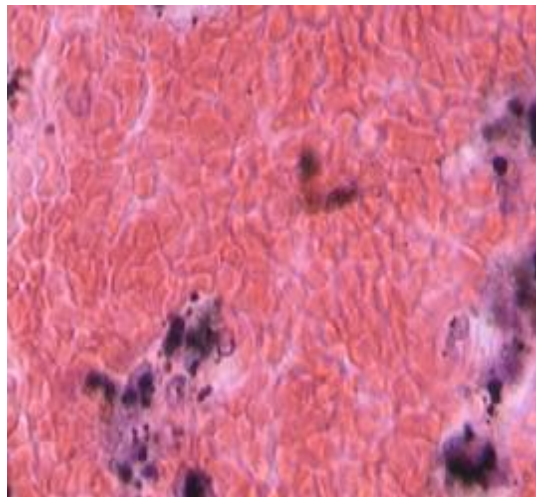


Рис. 2. Гистограмма печени мужчины 56 лет, больного циррозом («мускатная» печень).

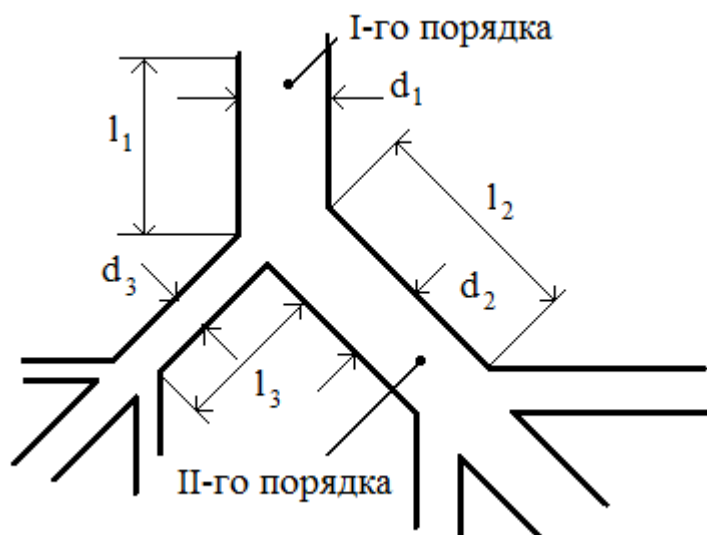


Рис. 3. Схема участка сосудистого русла (d_1, l_1 - диаметр и длина сосуда первого порядка, d_{2-3}, l_{2-3} - диаметр и длина сосудов второго порядка).



Рис. 4. Коррозионный препарат сосудов кавальной системы печени мужчины 68 лет андроморфного соматотипа с гистологически доказанным циррозом.



Рис. 5. Коррозионный препарат сосудов портальной системы печени мужчины 57 лет мезоморфного соматотипа с гистологически доказанным циррозом.