

СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ДОЛЕЙ ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВЕКА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К АНАТОМИЧЕСКИМ РЕЗЕКЦИЯМ

Г. В. Горяинова, М. А. Падалица, И. Я. Евтушенко,
Н. Ю. Кондрусик, В. Ю. Вдовиченко

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

В статье приводятся номограммы объемов долей печени применительно к органосохраняющим операциям, предложенные для внедрения в хирургическую практику. Использование этих номограмм в хирургической гепатологии ускорит решение вопроса объема хирургического вмешательства на печени.
Ключевые слова: резекция печени, номограмма.

© The authors, 2013

Methods of Determining the Volume of Lobes in Respect of Human Liver Anatomical Resection

The article presents a nomogram of liver lobes volumes in relation to organ operations proposed for introduction into surgical practice. The use of these nomograms in surgical hepatology accelerate the solution of the problem on the volume of liver surgery.

Keywords: liver resection, nomogram.

Введение

В то время, когда системная анатомия накопила обширный фактический материал, посвященный сегментарному строению печени, изучению объема органа не уделялось достаточно подробного внимания. Выполнение анатомических резекций печени базируется на данных, касающихся определения объема органа, объема его долей, секторов, сегментов. В хирургической гепатологии изучение объема печени и ее структурно-функциональных элементов (долей, секторов, сегментов) имеет большое практическое значение при решении вопросов объема хирургического вмешательства, а также при определении остаточного после резекции функционирующего объема органа.

Целью настоящего исследования явилось определение среднего значения объема печени и объема её долей волюмометрическим и планиметрическим способами.

Материал и методы исследования

Материалом настоящего исследования послужили 57 трупов людей, обоюго пола, зрелого возраста, умерших по причине, не связанной с патологией гепатобилиарной системы. Волюмометрический объем печени вычислялся методом погружения препаратов печени в жидкость с помощью специального прибора – “Во-

люмометра”. При этом, объем органа вычислялся путем умножения цены деления бюретки “Волюмометра” на величину разницы между исходным уровнем жидкости и уровнем после погружения органа.

Перед определением объема печени планиметрическим способом нами производилась селективная ангиография портальной системы печени.

Инъецированные препараты печени рассекались гильотинным ножом на срезы толщиной 1 см. Количество срезов зависело от высоты печени.

В связи с отсутствием способов вычленения долей, секторов и сегментов из целого органа и невозможностью оценки их абсолютных объемов, полученные срезы печени подвергались планиметрической морфометрии.

Результаты и их обсуждение

Вариация полученных показателей объема печени с использованием планиметрического способа измерения составила 716–1457 см³, срединная точка распределения (Me) – 1500 см³. Колебания объема печени с использованием волюмометрического способа измерения составили 772–1664 см³, срединная точка распределения (Me) – 1150 см³.

Объем левой доли печени в наших исследованиях составлял в среднем 54.0±5% общего объема печени. Таким образом, левая доля является наиболее

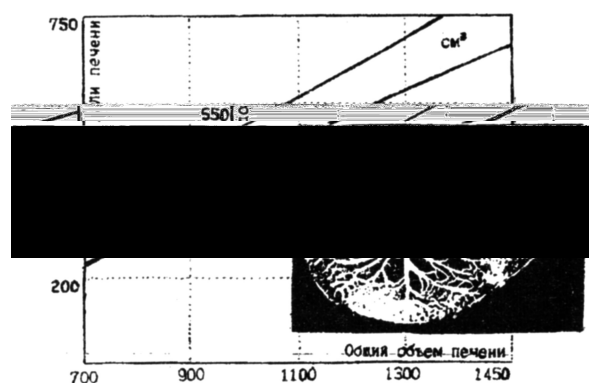


Рис. 1. Имитационная модель взаимозависимости объемов печени и правой доли. Обозначения: парциальные объемы правой доли печени, общего объема органа.

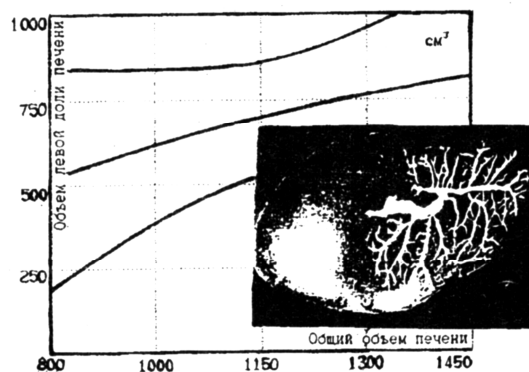


Рис. 2. Имитационная модель взаимозависимости объемов печени и левой доли.

Таблица 1

Номограмма объективных объемов долей печени

Волюмометрический объем печени	Планиметрический объем печени	
	объем левой доли	объем правой доли
.	326.45	186.42
600	364.20	215.20
650	400.45	243.82
700	435.20	272.30
750	468.45	300.62
800	500.20	328.80
850	530.45	356.82
900	559.20	384.70
950	586.45	412.42
1000	612.20	440.00
1050	636.45	467.42
1100	659.20	494.70
1150	680.45	521.82
1200	700.20	548.80
1250	718.45	575.62
1300	735.20	602.30
1350	750.45	628.82
1400	764.20	655.20
1450	776.45	681.42
1500	787.20	707.50
1550	796.45	733.42
1600	804.20	759.20
1650	810.45	784.82
1700	815.20	810.30

крупным ее структурно-функциональным элементом. Объем правой доли печени достигает $46.0 \pm 10\%$ общего объема органа.

Имитационное моделирование представляет собой практически линейную зависимость между объемами правой доли и печени в целом (рис. 1).

Нами определена нелинейная зависимость между объемами левой доли и печени в целом (рис. 2).

При объемах печени до 1150 см^3 удельная масса вес объемов долей имеет

линейную зависимость, а при увеличении объема печени свыше 1150 см^3 происходит уменьшение относительного объема левой доли при увеличении относительного объема правой.

Основываясь на результатах проведенного исследования, нами составлены номограммы объективных объемов долей и правых секторов печени, полученные планиметрическим способом в соотношении с показателями общего объема печени, полученными волюмометрическим способом (табл. 1).

Выводы

Для внедрения в хирургическую практику нами предложены номограммы объемов долей печени применительно к органосохраняющим операциям. Использование этих номограмм в хирургической гепатологии ускорит решение вопроса объема хирургического вмешательства на печени.

Список литературы

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. М.: Медицина, 1990. 290 с.
2. Альперович В. И. Хирургия печени и желчных путей / В. И. Альперович. Томск: Медицина, 1997. 605 с.
3. Вишневский И. Л. Операции на печени / И. Л. Вишневский. М.: Медицина, 2008. 420 с.
4. Гублер Е. В. Вычислительные методы распознавания патологических процессов. Л.: Медицина, 1970. 176 с.
5. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Ю. М. Лопухин [и др.]. М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1424 с.

6. Нихинсон Р. А. Резекция печени: показания и оперативная техника / Р. А. Нихинсон Р. А. М.: Медицина, 1990. 250 с.
7. Островерхов Г. Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. М.: МИА, 2009. 736 с.
8. Расширенные резекции печени при злокачественных опухолях / Ю. И. Патютко [и др.] // Хирургия. 2009. № 2. С. 16–21.
9. Федоров В. Д. Основные осложнения обширных резекций печени и пути предупреждения / В. Д. Федоров, В. Л. Вишневский, Н. А. Назаренко // Бюллетень Сибирской медицины. 2007. № 3. С. 19–25.
10. Шапкин В. С. Выбор метода и способы резекции печени / В. С. Шапкин // Хирургия. 1986. № 2. С. 13–17.

Информация об авторах

Г. В. Горяинова, М. А. Падалица, И. Я. Евтушенко, Н. Ю. Кондрусик, В. Ю. Вдовиченко; Харьковский национальный медицинский университет. 61022, Украина, Харьков, пр. Ленина, 4.

Поступила в редакцию 1.10.2013 г.