

УДК 611.149.4.-053,84-055.1:572.7

© Шай А.М., Зенин О.К., Кирьякулов Г.С., Ковальчук Н.В., Федоришин Р.П., 2011

## АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНУТРИОРГАННЫХ ВЕНОЗНЫХ РУСЕЛ СЕЛЕЗЕНОК (ВВРС) МУЖЧИН ПЕРВОГО И ВТОРОГО ПЕРИОДОВ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА Шай А.М., Зенин О.К., Кирьякулов Г.С., Ковальчук Н.В., Федоришин Р.П.

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

**Шай А.М., Зенин О.К., Кирьякулов Г.С., Ковальчук Н.В., Федоришин Р.П.** Анализ морфометрической характеристики внутриорганных венозных русел селезенки (ВВРС) мужчин первого и второго периодов зрелого возраста // Украинський морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 85-86.

Были изготовлены и изучены коррозионные препараты ВВРС, умерших мужчин первого и второго периодов зрелого возраста. Русло рассматривали как конструкцию, состоящую из отдельных сосудистых сегментов. Измеряли длины и диаметры сосудистых сегментов. Рассчитывали коэффициенты: увеличения количества сегментов дистального ряда; деления; симметрии; фактор формы. Установили наличие достоверных отличий между длинами сосудистых сегментов ВВРС мужчин первого и второго периодов зрелого возраста. Полученные результаты необходимо учитывать при построении математических моделей ВВРС и дальнейших исследований в данной области.

**Ключевые слова:** внутриорганные венозные русла селезенки, коррозионные препараты, морфометрия.

**Шай А.М., Зенин О.К., Кирьякулов Г.С., Ковальчук Н.В., Федоришин Р.П.** Аналіз морфометричної характеристики внутрішньоорганичних венозних русел селезінок (ВВРС) чоловіків першого та другого періодів зрілого віку // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 85-86.

Були виготовлені і вивчені корозійні препарати ВВРС, померлих чоловіків першого та другого періодів зрілого віку. Русло розглядали як конструкцію, що складається з окремих судинних сегментів. Визначали довжину і діаметр судинних сегментів. Розраховували коефіцієнти: збільшення кількості сегментів дистального ряду; ділення; симетрії; фактор форми. Встановлена наявність достовірних відмінностей проміж довжиною судинних сегментів ВВРС першого та другого періоду зрілого віку. Отримані результати необхідно врахувати при будові математичних моделей ВВРС та подальших дослідженнях у цієї галузі.

**Ключові слова:** внутрішньоорганне венозне русло селезінки, корозійні препарати, морфометрія.

**Shay A. M., Zenin O.K., G.S. Kiryakulov, Kovaltchuk N.V., Fedorishin R.P.** Analyses of the morphometric characteristic of the first adult period of the men's venous bed of the spleen // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 85-86.

Were made and studied corrosive preparations venous bed of spleens in a norm, dyings men of the first and second periods of maturity. A vessels-bed was examined as a construction, consisting of separate vascular segments. Certain length and diameter of vessels of proximal and distal rows, coefficients are expected: increase of segments of distal row; divisions; symmetries; factor of form. Results are statistically treated, for the most expressed dependences regression is set. The difference of absolute indexes of segments is exposed for different group of adalty.

**Keywords:** venous vessels-bed of spleen, corrosive molds, morphomethria.

**Введение.** При ряде заболеваний и повреждений селезенки единственным способом лечения является спленэктомия. Послеоперационная компенсация функций селезенки другими органами ретикулоэндотелиальной системы редко является полноценной, как правило развивается масса осложнений и даже возможен летальный исход. [1, 2, 3]. В связи с этим возникает проблема органсберегающих операций [4, 5]. Наибольшее распространение получили два метода: резекция, направленная на удаление патологически измененных участков, и последующая спленорафия – наложение шва на селезенку, с тампонадой раны гемостатическим материалом. Вышеописанные методы обосновываются на степени сохраненной васкуляризации органа [6], что обуславливает научного интереса к детальному изучению особенностей ВВРС.

**Цель исследования:** провести сравнительный морфометрический анализ ВВРС мужчин первого и второго периодов зрелого возраста.

**Материал и методы.** Были изготовлены и

изучены коррозионные препараты ВВРС 17 умерших мужчин, причина смерти которых не повлияла на структуру сосудистого дерева и в анамнезе которых не было заболеваний системы крови. Из них - 7 первого периода зрелого возраста (от 19 до 35 лет) и 10 – второго (36-55). Для коррозионной препаровки использовали известные методики [7]. ВВРС рассматривали как конструкцию, состоящую из отдельных сосудистых сегментов - участков русла между двумя ближайшими слияниями. Были выделены проксимальный и дистальный ряды. Всего было измерено 2028 сосудистых сегментов. Определяли длину и диаметр сегментов: проксимального (D, L) (мм), а также наибольшего (dmax) (мм) и наименьшего (dmin) (мм) дистального рядов. Рассчитывали следующие коэффициенты: увеличения количества сегментов дистального ряда (СМ – отношение числа сегментов дистального ряда, к числу сегментов проксимального ряда), деления (K=dmin/D), симметрии (K1=dmax/dmin), фактор формы сегмента (FF=D/L).

Статистический анализ включал вычисление основных моментов распределения случайных величин: медианы, квартилей, доверительного интервала, минимального и максимального значения, ошибки медианы. Характер распределения случайных величин оценивался визуально на гистограммах, а также с использованием критериев Normal expected frequencies, Lilliefors test for normality, Shapiro-Wilk's W test и Колмогорова-Смирнова. Т.к. распределение величин исследу-

**Таблица 1.** Результаты сравнительного морфометрического анализа коррозийных препаратов ВВРС мужчин различных возрастных групп.

Перемен.	Первый период зрелого возраста (Me±m)	Второй период зрелого возраста (Me±m)	p-level
D, (мм)	0,5±0,02	0,7±0,01	0,86
dmax, (мм)	0,4±0,02	0,4±0,01	0,69
dmin, (мм)	0,2±0,02	0,2±0,01	0,79
L (мм)	2,9±0,07	2,1±0,05	0,046
FF	0,22±0,01	0,22±0,008	0,21
K	0,43±0,02	0,5±0,02	0,98
K1	1,25±0,08	1,16±0,04	0,90
CM	2±0,01	2±0,01	0,67

Me – медиана, m – стандартная ошибка медианы, p-level – уровень значимости.

Как следует из приведенного, достоверно отличается только величина длины сегмента проксимального ряда. У мужчин первого периода зрелого возраста L достоверно ( $p=0,046$ ) больше чем у мужчин второго периода зрелого возраста - (Me±m) 2,9±0,07 мм и 2,1±0,05 мм, соответственно. Значения остальных изучаемых показателей достоверно не отличаются.

Далее путем непараметрического корреляционного анализа Спирмена определено, что как в первой, так и во второй возрастных группах положительные связи установлены для значений сходных показателей. Для первого периода зрелого возраста: между величинами D и dmax ( $r=0,86$ ,  $p<0,001$ , r – критерий Стьюдента, p – уровень значимости, здесь и далее по тексту), D и dmin ( $r=0,67$ ,  $p<0,001$ ), dmax и dmin ( $r=0,75$ ,  $p<0,001$ ), для второго периода: между величинами диаметров сегментов проксимального ряда и наибольшего ( $r=0,7$ ,  $p<0,001$ ) и наименьшего ( $r=0,62$ ,  $p<0,001$ ) сегментов дистального ряда; между величинами диаметров сегментов дистального ряда ( $r=0,79$ ,  $p<0,001$ ), дополнительно установлена зависимость между величинами диаметра сегмента проксимального ряда и фактором формы ( $r=0,67$ ,  $p<0,001$ ).

Далее для связей с  $r>0,75$ , были установлены уравнения регрессии, которые выглядят следующим образом: для ВВРС мужчин первого периода зрелого возраста:  $D=0,1128e^{0,7942d_{max}}$ ,  $R^2=0,52$ , а для ВВРС мужчин второго периода -  $D=0,4052e^{-0,0002d_{max}}$ ,  $R^2=0,0054$ , где  $R^2$  - величина достоверности аппроксимации.

**Выводы:** Полученные результаты необходимо учитывать при построении математических моделей ВВРС и дальнейших исследований в данной области.

**Перспективы дальнейшего развития в данном направлении.** Планируется проведение исследования на коррозийных препаратах

мых показателей было отличным от нормального закона распределения, использовали непараметрические статистические критерии: Spearman, Mann-Whitney U test. Были применены лицензионные пакеты прикладных программ - STATISTICA 5.11, Microsoft EXCEL 6.0 i MedStat.

**Результаты и обсуждения.** Результаты сравнительного морфометрического анализа коррозийных препаратов ВВРС мужчин различных возрастных групп приведены в табл. 1.

ВВРС женщин различных возрастных групп.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Комиссаров И.А. Эволюция диагностики и методов лечения закрытых изолированных повреждений селезенки у детей. /И.А. Комиссаров, Д.В. Филиппов, А.Н., Ялфимов, А.А. Денисов, М.И. Комиссаров // Хирургия детского возраста. – Том 169. - №4 - 2010. – С. 85-88.
2. Рагимов Г.С. Способы остановки кровотечения при повреждениях печени и селезенки / Г.С. Рагимов // Хирургия. – №12. – 2010. – С. 53-57.
3. Подкаменев В.В. Органосохраняющие методики в лечении закрытой травмы селезенки с внутрибрюшным кровотечением у детей. / В.В. Подкаменев, П.С. Юрков, Н.И. Михайлов, В.О. Иванов, Н.Р. Нигаматьянов // Хирургия. – №4. – 2010. – С. 47-50.
4. Литвин А.А. Местный гемостаз в хирургии повреждений печени и селезенки/ А.А. Литвин, Г.Н. Цибуляк // Хирургия. – №4. - 2000. – С. 74-76.
5. Погребняк І.О. Наш досвід лікування хворих із травмами селезінки. І.А./І.О. Погребняк, О.В. Лисюк, Н.О. Лобінцева // Шпитальна хірургія. - №1 (49). – 2010. – С. 87-90.
6. Колосович І.В. Морфологічне обґрунтування хірургічного лікування тяжких травматичних ушкоджень селезінки. /І.В. Колосович, С.В. Лагода, В.О. Красовський, С.О. Бутирин та ін. // Здобудки клінічної і експериментальної медицини. – 1 (12). – 2010. – С. 76-79
7. Зенин О.К., Гусак В.К., Кирьякулов Г.С. и соавт. Артериальная система человека в цифрах и формулах. – Донецк: Донбасс, 2002. – 196с.

Надійшла 14.09.2011 р.

Рецензент: проф. В.І.Лузін