

Практические занятия на кафедре студентов с помощью тестов, по теме соответствующие зачётным занятиям, позволяют выявить как степень подготовленности студентов к занятию, так и выяснить качество их базовой подготовки.

Для разработки тестов как истинно измерительного инструмента, составителями тестов соблюдены три главных условия:

1. Форма тестовых заданий строго соответствует рекомендациям тестологии.
2. Содержание тестовых заданий (и тестов) соответствует целям обучения.
3. Результаты тестирования были подвергнуты математическому анализу.

Критерии оценок по рубежному контролю из 10 тестовых заданий (вопросов) выглядят следующим образом:

- 1-2 ошибки – «хорошо»;
- 2-4 ошибки – «удовлетворительно»;
- 5 ошибок и более – «неудовлетворительно».

Вторым этапом рубежного контроля является проверка знания лекционного курса. Для чего студенту предлагается ответить на 1 вопрос по прочитанным лекциям.

Третий этап – это контроль уровня знаний и умений на анатомических препаратах, т.е. умение правильно найти, показать и назвать по-латыни указанные анатомические образования.

Если из предложенных 10 анатомических образований студент не показывает хотя бы одно, то рубежный контроль прекращается, т.е. студент получает неудовлетворительную оценку.

Четвертый этап – это собеседование по теме контрольного занятия. Студенту необходимо дать полную и обстоятельную характеристику строения предлагаемого органа со всеми элементами топографии макро- и микроскопического строения.

Пятый, заключительный этап – работа с ситуационными задачами.

Содержание их выражает последовательность событий в больном организме, причинно-следственные отношения между морфологическими изменениями на разных уровнях исследования и клиническими симптомами, взаимодействие этиологических факторов и морфологических проявлений болезни. Содержание таких задач охватывает обычно материал несколько смежных тем.

Все этапы контроля направлены на достижение конечной цели обучения – обеспечить выживаемость и прочность знаний, навыков и умений студентов, т.е. способность применить их впоследствии в своей самостоятельной практической деятельности.

Литература

1. Бабанский ЮК. Оптимизация процесса обучения: Общедидактический аспект. М., 1977.
2. Кларин МВ. Педагогическая технология в учебном процессе. М., 1989.
3. Лернер ИЯ. Дидактическая система методов обучения. М., 1976.
4. Махмутов МИ. Проблемное обучение. М., 1975.
5. Чернилевский ДВ, Филатов ОН. Технология обучения в высшей школе. М., 1996.

Количественная характеристика венозного русла селезенки женщин второго периода зрелости

А. М. Шай, О.К. Зенин, Р.В. Басий, В.С. Ковальчук, А.Н. Шай

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Украина
Corresponding author: E-mail: preparator007@rambler.ru

The quantity characteristics of the venous bed of the spleen in women in the second period of adulthood

A. M. Shay, O. K. Zenin, R. V. Basiy, V. S. Kovalchuk, A. N. Shay

This study looks at corrosive preparations in the venous bed of spleens in a norm, in dying women in the second period of adulthood. We examined vessels-beds as a construction, consisting of separate vascular segments. Certain lengths and diameters of vessels' 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 approximation is set. The difference of absolute indexes of segments is exposed.

Key words: venous vessels-bed of spleen, corrosive molds, mathematical models.

Были изготовлены и изучены коррозионные препараты венозного русла селезенки, изъятых из трупов женщин второго возрастного периода. Сосудистое русло представляет собой структуру, состоящую из изолированных сосудистых сегментов. Определенная длина и диаметр сосудов проксимального и дистального порядков, ожидаемые коэффициенты: увеличение сегментов дистального порядка, деление, симметрия и форма. Результаты статистически обработаны с наиболее достоверной степенью вероятности. Представлено различие абсолютных индексов сегментов.

Ключевые слова: венозное русло селезенки, коррозионные препараты, математические модели.

Актуальность темы

Селезенка представляет собой широкий интерес для практической и теоретической медицины, несмотря на то, что не является жизненно важным органом. Особое значение изучения роли селезенки в организме появляется при ее заболеваниях, требующих хирургического лечения. Наиболее значимую часть этих патологий занимают травматические повреждения, пик которых падает на подростковый возраст и среднюю возрастную группу (15-35 лет), при этом основной способ лечения травм селезенки – неотложное оперативное вмешательство. Для остановки селезеночного кровотечения предложено множество способов, технических приемов и материалов. Однако простая и надежная методика не разработана, поэтому более чем 99% травм селезенки заканчиваются спленэктомией, даже, несмотря на незначительные повреждения органа. Считается, что функция селезенки компенсируется деятельностью других органов ретикулоэндотелиальной системы. Однако такая компенсация не всегда является полноценной и приводит к развитию массы осложнений и даже летальных исходов. На первое место после оперативного лечения выходят гнойно-септические осложнения, причем у пациентов со спленэктомией они возникают в 5,7 раз чаще. В тяжелых случаях развивается так называемая «неизлечимая постспленэктомическая инфекция» (*overwhelming ostsplenectomy infection*), которая приводит к гибели больного [1, 2, 3]. В связи с этим возникает проблема органосберегающих операций, а «золотым стандартом» считается безоперационное ведение пациентов [4, 5, 6]. Наиболее рациональным и наименее травматичным является минимальное удаление травмированного участка селезенки, однако для проведения подобных операций необходимо точное знание ангиоархитектоники внутриорганных сосудов селезенки, для проведения удаления органа в бессосудистой зоне.

Целью нашего исследования было осуществить морфометрический анализ параметров внутриорганных венозных русел селезенки.

Материал и методы

Были изготовлены и изучены коррозионные препараты внутриорганных венозных русел 8 селезенок умерших женщин второго периода зрелости (от 36 до 55 лет) (рис. 1), причина смерти которых не повлияла на структуру сосудистого дерева и в анамнезе которых, не было заболеваний системы крови.

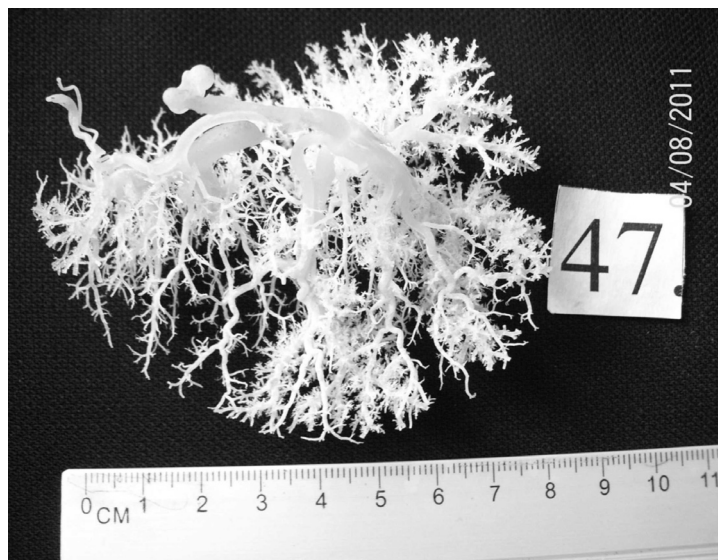


Рис. 1. Коррозионный препарат внутриорганных венозных русел селезенки (женщина, 55 лет).

Русло рассматривалось как конструкция, состоящая из отдельных сосудистых сегментов-участков между двумя ближайшими слияниями. В местах разветвления выделены проксимальный и дистальный ряды. Всего

было измерено 1149 венозных сегментов. Определяли длину и диаметр сосудов рядов: проксимального (D, L, мм), наибольшего (dmax, lmax, мм) и наименьшего (dmin, lmin, мм) дистального.

Результаты и их обсуждение

По полученным данным были рассчитаны коэффициенты: увеличения сегментов дистального ряда (СМ – отношение числа сегментов дистального ряда, к числу сегментов проксимального ряда), деления ($K = d_{min}/D$), симметрии ($K1 = d_{max}/d_{min}$), фактор формы сегмента ($FF = D/L$).

Таблица 1

Суммарная статистика основных параметров венозного русла селезенки

Перемен.	D, мм	d/max, мм	d/min, мм	L, мм	FF	K	K1	СМ
Медиана	0,5	0,3	0,2	3,1	0,2	0,4	1,5	2,0
Мода	0,2	0,1	0,1	3,1	0,2	0,4	1,5	2,0
Минимум	0,1	0,1	0,1	0,2	0,02	0,01	0,1	1
Максимум	8,0	8,0	6,1	23,0	5	20,0	62,5	5
Нижняя кварт.	0,3	0,1	0,1	1,8	0,1	0,25	1,0	2
Верхняя кварт.	1,0	0,7	0,3	4,1	0,4	0,5	2,25	2

Примечания: D – диаметр сегмента проксимального ряда, dmin – диаметр наименьшего сегмента дистального ряда; dmax – диаметр наибольшего сегмента дистального ряда; L – длина сегментов проксимального ряда; FF – фактор формы сегмента, равный отношению диаметра сегмента к его длине; СМ – коэффициент увеличения сегментов дистального ряда; K – коэффициент деления; K1 – коэффициент симметрии.

Статистическая обработка включала в себя вычисление основных показателей распределения случайных величин, с применением лицензионных пакетов прикладных программ - STATISTICA 5.11, Microsoft EXCEL 6.0 и MedStat. При проверке распределения показателей по нормальному закону нормальность была отклонена, были применены непараметрические критерии анализа, данные которого представлены в таблице 1.

Таблица 2

Результаты непараметрического корреляционного анализа параметров венозного русла селезенки

	D	dmax	dmin	L	FF	K	K1
D max	0,920917 0,000000						
D min	0,8236 0,000000	0,8402 0,000000					
L	0,2296 0,000000	0,2394 0,000000	0,1945 0,000000				
FF	0,6328 0,000000	0,5701 0,000000	0,5217 0,000000	-0,4348 0,000000			
K	-0,1626 0,182789	0,097870 0,0021	0,2683 0,000000	-0,0356 0,0231	-0,098 0,0009		
K1	0,4105 0,000000	0,4830 0,000000	0,0833 0,006126	0,1144 0,00015	0,2859 0,000000	-0,7127 0,000071	
СМ	0,0394 0,1833	0,0011 0,9677	0,033 0,277	0,0657 0,0225	-0,017 0,566	0,1273 0,000017	0,0339 0,1879

Примечания: D – диаметр сегмента проксимального ряда; dmin – диаметр наименьшего сегмента дистального ряда; dmax – диаметр наибольшего сегмента дистального ряда; L – длина сегментов; FF – фактор формы сегмента, равный отношению диаметра сегмента к его длине; СМ – коэффициент увеличения сегментов дистального ряда, равный отношению количества сегментов дистального ряда к количеству сегментов проксимального ряда; K – коэффициент деления, равный отношению диаметра наименьшего сегмента дистального ряда к диаметру сегмента проксимального ряда; K1 – коэффициент асимметрии, равный отношению диаметров максимального сегмента дистального ряда к минимальному. Верхний ряд цифровых значений – коэффициент Спирмена, нижний ряд цифровых значений – уровень значимости события

Взаимозависимость геометрических показателей сосудистого дерева и производных является важной его характеристикой и может быть установлена при помощи непараметрического корреляционного анализа Спирмена.

Среди показателей русла выявлены взаимные положительные связи между следующими показателями: диаметром сосуда проксимального ряда и диаметрами наибольшего и наименьшего сосуда дистального ряда; диаметром наибольшего и диаметром наименьшего сосудов дистального ряда. Отрицательная связь установлена между длиной сегмента и фактором формы, коэффициентами K и K_1 , что объясняется формулой вычисления.

Для зависимостей, результаты корреляционного анализа которых были выше, чем 0,75 и установлена аппроксимация:

1) для показателей диаметра сосуда проксимального ряда D и диаметром наибольшего сосуда дистального ряда d_{\max} :

$$y = 0,170e^{0,854x}, R^2 = 0,622 (1),$$

2) для показателей диаметров наибольшего и наименьшего сосудов дистального ряда d_{\max} и d_{\min} .

$$y = 0,012x^2 + 0,471x + 0,059, R^2 = 0,606 (2).$$

Выводы

Выявлены зависимости между абсолютными и производными показателями сегментов венозного русла, установлена достоверность этих зависимостей. Полученные результаты необходимо учитывать при построении математических моделей внутриорганного сосудистого русла селезенки.

Литература

1. Г.В. Гречихин. Современные подходы к диагностике и лечению закрытых травматических повреждений селезенки с применением эндоваскулярных технологий. / Г.В. Гречихин. // Харківська хірургічна школа, №4, - 2010. - С. 139-145.
2. И.А. Комиссаров. 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. - №1. - 2010. - С. 85-88.
3. І.О. Погребняк. Наш досвід лікування хворих із травмами селезінки. / І.О. Погребняк, О.В. Лисюк, Н.О. Лобінцева. // Шпитальна хірургія - №1 - 2010. - С. 87-90.
4. Г.С. Рагимов. Способы остановки кровотечения при повреждениях печени и селезенки. / Г.С. Рагимов. // Хирургия - №12 - 2010. - С. 53-57.
5. В.В. Подкаменев. 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. Нигмадянов. // Хирургия - №4 - 2010. - С. 47-50.
6. І.В. Колосович. Морфологічне обґрунтування хірургічного лікування тяжких травматичних ушкоджень селезінки. / І.В. Колосович, С.В. Лагода, В.О. Красовський, С.О. Бутирін, І.В. Ганоль, В.В. Сичов, Ю. Малай. // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. - №1. - 2010. - С. 76-79.

Лимфатический посткапилляр

А. И. Шведавченко, В. Я. Бочаров, *М. В. Оганесян, Н. А. Ризаева

Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М.Сеченова, Москва, Россия

*Corresponding author: E-mail: marine-oganesyan@mail.ru

Lymphatic postcapillary

A. I. Shvedavchenko, V. I. Bocharov, M. V. Oganesean, N. A. Rizaeva

This article discusses the works of U. E. Virenkov and V. M. Petrenko on the topic of lymphatic postcapillary. The authors wrote about the necessity to distinguish the lymphatic postcapillary on the basis of the proper data. U. E. Virenkov and V. M. Petrenko maintain that the fold in the endothelial layer was the valve and on this base they distinguish the lymphatic postcapillary.

Key words: lymphatic capillary, lymphatic postcapillary, valve.