

130,2 мкм. В ткани легкого определяются закладки долевого бронхов, ширина просвета составляет 65,1 мкм, толщина стенки – 21,7 мкм. Определяются топографо-анатомические взаимоотношения легкого с левым надпочечником, постоянной и первичной почкой, которые с половой железой составляют единый комплекс органов.

**Заключение.** На протяжении зародышевого периода пренатального онтогенеза выявлены онтогенетические закономерности в формировании легких и изменения топографо-анатомических корреляций органов бронхолегочной системы с закладками прилегающих органов грудной полости.

### **Список литературы**

1. Волкова, О. В. Эмбриология и возрастная гистология внутренних органов человека / О. В. Волкова, М. И. Пекарский. – М. : Медицина, 1976. – 403 с.
2. Каган, И. И. Близнецы на этапах пренатального онтогенеза / И. И. Каган, С.Г. Жуков, И. Ю. Баева. – Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2007. – 180 с.
3. Милованов, А. П. Внутритробное развитие человека / А. П. Милованов, С. В. Савельев. – М. : Медицина для всех, 2006. – 384 с.
4. Молдавская, А. А. Эмбриогенез органов пищеварительной системы человека : атлас. / А. А. Молдавская. – М. : Академия естествознания, 2006. – 174 с.
5. Попова-Латкина, Н. В. Развитие органов в эмбриональном периоде у человека : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н. В. Попова-Латкина. – Астрахань, 1955. – 26 с.
6. Фалин, Л. И. Эмбриология человека : атлас / Л. И. Фалин. – М. : Медицина, 1976. – 543 с.
7. Prilman, M. Morphofunctional characterization of congenital adhesions / M. Prilman, A. Valdoska // J. Anatomy. – 2011. – Vol. 5. – P. 71.
8. Ulisoy, M. Developmental anomalies of tracheobronchial tree / M. Ulisoy, A. S. Kivzar // J. Anatomy. – 2011. – Vol. 5. – P. 97.

**Молдавская** Анна Аркадьевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии человека, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

**Газиев** Марат Алиевич, врач-онколог высшей категории, ГБУЗ АО «Областной онкологический диспансер», Россия, 414041, г. Астрахань, ул. Б. Алексеева, д. 57, тел.: 8-927-660-94-44, e-mail: ood85@mail.ru.

**Калаев** Александр Александрович, кандидат медицинских наук, профессор РАЕ, заместитель главного врача по хирургии, ГБУЗ АО «Городская клиническая больница № 3 им. С.М. Кирова», Россия, 414038, г. Астрахань, ул. Хибинская, д. 2, тел.: 8-905-364-47-36, e-mail: gkb3@mail.ru.

**Петров** Владислав Владимирович, доктор медицинских наук, профессор кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин, НОУ ВПО «Южно-Российский гуманитарный институт» (Астраханский филиал), Россия, 414024, г. Астрахань, ул. Н. Островского, д. 56 а, тел.: (8512) 45-91-41, e-mail: srhh@astranet.ru.

УДК 616.441 – 001.5 – 089.844 – 005

© О.В. Мусатов, С.А. Зурнаджан, М.Н. Тризно, 2012

**О.В. Мусатов, С.А. Зурнаджан, М.Н. Тризно**

## **ДИНАМИКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ЖЕЛУДОЧНОМ ЛОСКУТЕ И САЛЬНИКЕ ПОСЛЕ АУТОПЛАСТИКИ ИМИ РАНЫ СЕЛЕЗЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России

В эксперименте на 52 кроликах методом лазерной доплеровской флуометрии исследована микроциркуляция в серозно-мышечном лоскуте желудка и фрагменте большого сальника после аутопластики ими раны селезенки. Сроки наблюдения – от момента пластики до 360 суток. Обнаружено, что микроциркуляция в использованном желудочном ауто трансплантате имеет равномерный характер на всем протяжении эксперимента, а во фрагменте сальника отмечена тенденция к нарастанию ее интенсивности в проксимальном направлении. Исследуемые значения в желудочном ауто трансплантате на всем протяжении эксперимента были выше, чем в сальнике. Поэтому регенерация поврежденной паренхимы значительно улучшена в продуктивную сторону при использовании лоскута желудка по сравнению с большим сальником.

**Ключевые слова:** селезенка, рана, микроциркуляция, регенерация, желудок, сальник.

**THE DYNAMICS OF MICROCIRCULATION IN THE GASTRIC FLAP  
AND THE EPIPLOON AFTER AUTOPLASTY BY THEM OF SPLEEN  
WOUND IN EXPERIMENT**

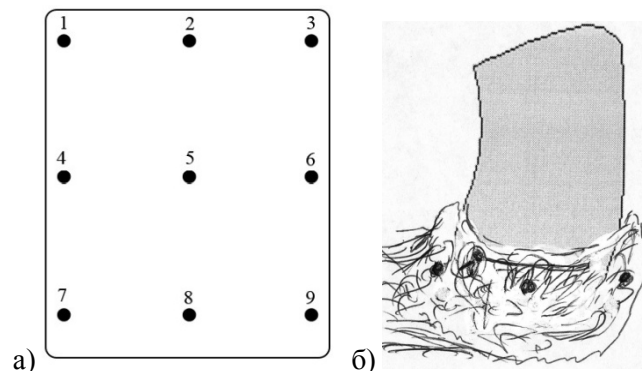
The method of laser doppler fluometry was used in experiment on 52 rabbits to investigate microcirculation in serous-muscular flap of the stomach and fragment of big epiploon after an autoplasty of spleen wound. The observation terms were from the plasty moment to 360 days. It was revealed that microcirculation in the used gastric autograft had uniform character during the whole experiment, and in the fragment of an epiploon there was the tendency to increase its intensity in the proximal direction. The studied values in the gastric autograft during experiment were higher than in an epiploon. Therefore neogenesis of the damaged parenchyma was considerably improved in the productive party using a flap of the stomach in comparison with the large epiploon.

**Key words:** spleen, wound, microcirculation, neogenesis, stomach, epiploon.

**Введение.** Разрыв селезенки является частым осложнением закрытой абдоминальной травмы [1, 10]. Удаление этого органа может привести к возникновению ряда осложнений, одним из которых является постспленэктомический сепсис [5, 9]. По этой причине актуальным вопросом в современной хирургии считается разработка органосохраняющих операций на этом органе. Одним из применяемых аутооттрансплантатов для укрытия ран паренхиматозных органов является серозно-мышечный лоскут желудка на сосудистой ножке [2]. Проведенная сравнительная оценка пластических свойств серозно-мышечного лоскута желудка на сосудистой ножке и большого сальника в качестве лож для реимплантации селезеночной ткани после спленэктомии [8] продемонстрировала преимущество желудочного аутооттрансплантата.

**Цель:** исследовать в динамике микроциркуляции серозно-мышечного лоскута желудка и большой сальник после аутопластики ими ран селезенки.

**Материалы и методы.** Исследования выполнены на 52 кроликах породы шиншилла. Под наркозом осуществлялась верхнесрединная лапаротомия с последующим снятием показаний в области большой кривизны желудка. В опытной группе (39 кроликов) из большой кривизны желудка выкраивался серозно-мышечно-подслизистый лоскут (СМЛЖ). Донорская рана ушивалась. На нижнем полюсе селезенки моделировалась рвано-ушибленная рана, которая укрывалась взятым СМЛЖ с его фиксацией «П»-образным швом [3]. В группе контроля (13 кроликов) рана укрывалась фрагментом большого сальника на ножке. Сроки наблюдения – от фиксации аутооттрансплантата к селезенке (значение 0 суток на графиках) и от 1 до 360 суток, в соответствии с которыми под наркозом проводилась релапаротомия. Микроциркуляция исследовалась методом лазерной доплеровской флуометрии (ЛДФ) аппаратом «ЛАКК-01» производства НПП «Лазма» (Россия) не менее 2 минут по каждой точке [7], в перфузионных единицах (ПЕ). Показатели ЛДФ с желудочного аутооттрансплантата снимались в 9 точках по 3 линиям – дистальной, средней и базальной (рис. 1а).



**Рис. 1.** Схема расположения точек для снятия показаний ЛДФ на желудочном (а) и сальниковом (б) аутооттрансплантате



рактер вследствие наличия выраженной сети артериовенозных анастомозов в подслизистом слое желудка, благодаря которым при фиксации лоскута к ране селезенки сохраняется интенсивная микроциркуляция. В то же время в фиксированном сальниковом фрагменте проявилась ее тенденция к убыванию в дистальном направлении, что обусловлено низкой резорбционной способностью брюшины, наблюдающейся в течение первых 6 суток после операции [4], тогда как с 7 суток в нем отмечается разная степень увеличения интенсивности микроциркуляции. При этом более продуктивная регенерация поврежденной паренхимы селезенки выявлена с использованием СМЛЖ. В сальниковом аутоотрансплантате обнаруженные фиброзные разрастания становятся причиной менее интенсивной микроциркуляции.

**Заключение.** Микроциркуляция в серозно-мышечном лоскуте желудка на сосудистой ножке после аутопластики им раны селезенки имеет равномерный характер. Ее интенсивность на всем протяжении эксперимента выше по сравнению с фиксированным фрагментом большого сальника на сосудистой ножке. Это обуславливает продуктивный тип течения воспалительно-репаративного процесса в ране селезенки под желудочным аутоотрансплантатом.

### Список литературы

1. Абдоминальная травма : рук-во для врачей / под ред. А. С. Ермолова, М. Ш. Хубутя, М. М. Абакумова. – М. : ИД Видар-М, 2010. – 504 с.
2. Вальтер, В. Г. Пат. 2007133 Рос. Федерация, МПК<sup>5</sup> А61В17/04 Способ ушивания разрозненных и скальпированных ран печени / В. Г. Вальтер, В. А. Зурнаджьянц, Г. Д. Одишелашвили; заявитель Астраханский государственный медицинский институт; патентообладатель Вальтер Виталий Григорьевич, Зурнаджьянц Виктор Ардоваздович, Одишелашвили Гиви Доментиевич. – № 4920768/14; заявл. 21.03.1991; опубл. 15.02.1994. Бюл. № 3.
3. Васильков, В. Н. Использование серозно-мышечного лоскута из большой кривизны желудка на сосудистой ножке как пластического материала для закрытия раневой поверхности селезенки : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. Н. Васильков. – СПб, 1992. – 16 с.
4. Воробьев, А. А. Послеоперационная функциональная дисрегуляция брюшины и ее морфологический субстрат / А. А. Воробьев, С. В. Поройский, И. Н. Тюренков и др. // Вестн. ВолГМУ. – 2008. – № 3. – С. 34–37.
5. Гогин, Е. Е. Инфекционные осложнения у больных с заболеваниями крови после спленэктомии / Е. Е. Гогин, В. В. Рутковский // Клиническая медицина. – 1985. – № 5. – С. 95–98.
6. Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и научных целей // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2003. – № 4. – С. 34–36.
7. Лазерная доплеровская флуометрия и микроциркуляция крови : рук-во для врачей / под ред. А. И. Крупаткина, В. В. Сидорова. – М. : Медицина, 2005. – 256 с.
8. Назарочкин, Ю. В. Сравнительная оценка некоторых способов аутоотрансплантации ткани селезенки при ее травматических повреждениях : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю. В. Назарочкин. – Астрахань, 1996. – 23 с.
9. De Vries, P. A. Fulminante pneumokokkensepsis bij twee postsplenectomiepatienten / P. A. De Vries, A. K. Oei-Reyners, A. V. Moller et al. // Ned. Tijdschr. Geneesk. – 2003. – Vol. 147, № 10. – P. 450–454.
10. Hassan, R. Computed tomography of blunt spleen injury : a pictorial review / R. Hassan, A. Abd. Aziz, A. R. Md Ralib, A. Saat // Malays. J. Med. Sci. – 2011. – Vol. 18, № 1. – P. 60–67.

**Мусатов** Олег Валентинович, кандидат медицинских наук, докторант, ассистент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-53-25, e-mail: olegmusatv@rambler.ru.

**Зурнаджан** Сантро Ардоваздович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-53-25, e-mail: agma@astranet.ru.

**Тризно** Матвей Николаевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры анатомии человека, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: 8-927-552-59-84, e-mail: pakot123@qip.ru.