

вають виражені запалювально-некротическі зміни, що створює несприятливі умови для заживлення ниркової рани.

2. Наслаиваючися на запалювальний компонент циркуляторні розлади усувають гіпоксію тканин в області рани, суттєво уповільнюють і змінюють процеси регенерації в них.

**Література.** 1. *Иммавердиев С.Б., Коменкова Е.В.* Органосохраняющая операция при эхинококкозе и раке почки // Вестник хирургии им. Грекова. – 1988. – Т.140, №6 – С. 50-52. 2. *Калиберденко Б.П.* Экспериментально-морфологическое обоснование применения нового шовного материала из твердой мозговой оболочки спинного мозга в акушерской практике: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Л., 1984. – 27 с. 3. *Костенко В.А.* Динамика энергетических и метаболических изменений в почке после имплантации нового шовного материала «Биофил» // Клиническая хирургия. – 1998. – №5. – С.31-32. 4. *Кухта В.М.* Экспериментально-морфологическая оценка биосвоов из твердой оболочки мозга в желудочно-кишечных анастомозах: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Симферополь, 1987. – 23 с. 5. *Халид Баракат Махамид* Механический танталовый шов при резекции почки: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Симферополь, 1982. – 22 с. 6. *Черно В.С.* Морфофункциональна оцінка тканин сечівника при зшиванні кетгуттом і біофілом: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Симферополь, 1999. – 20 с. 7. *Miko I., Szokoly V., Furka I. et all.* Experimental study of suture materials placed in the renal parenchima // Acta Chir Hung. – 1984. – №25. – P. 5-11. 8. *Steffens L.* Atraumatic partial nephrectomy. Experience with 112 consecutive patients // Eur Urol. – 1986. – №12. – P. 260-264.

## DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE RENAL PARENCHYMA OF A NEPHROS AFTER A WEDGE-SHAPED RESECTION AND APPLYING CATGUT SUTURES

*P.N.Shkodivskyi*

**Abstract.** Wedge-shaped partial nephrectomy with subsequent stitching by means of a traditional catgut suture was performed in experiment on 24 dogs. A morphologic study pertaining to the nature and dynamics of circulating disorders in the renal parenchyma was carried out at different stages of its healing in 1-30 days. These catgut sutures cause inflammatory-necrotic changes, creating unfavourable conditions for renal wound healing. Circulatory disorders essentially enhance tissue hypoxia on a wound site, considerably slowing down regenerative processes.

**Key words:** kidney, morphology, regeneration, resection.

Crimean Medical University (Simferopol)

УДК 611. 42. 013

*Б.І.Шумко*

## МОРФОГЕНЕЗ КРОВОНОСНИХ СУДИН СЕЛЕЗІНКИ У ЗАРОДКОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – доц. Ю.Т. Ахтемійчук)  
Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** Результати дослідження показали, що становлення і диференціація системи кровоносних судин відбуваються раніше інших структур селезінки, при цьому вени випереджають розвиток артерій.

**Ключові слова:** селезінка, кровоносні судини, морфогенез, людина.

**Вступ.** Проблема морфогенезу кровоносних судин селезінки (С) в пренатальному періоді онтогенезу людини має велике теоретичне та практичне значення [3,4-6] у зв'язку з тим, що останнім часом до відомостей про внутрішньоутробний розвиток людини звертаються багато клініцистів [10,12,14].

**Мета дослідження.** Вивчити особливості закладки та розвитку кровоносних судин С у зародковому періоді.

**Матеріал і методи.** Виготовлено та вивчено 24 серії гістологічних зрізів зародків людини від 6,0 до 13,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), забарвлених гематоксилін-еозином та борним карміном, методами мікроскопії, морфометрії та графічного реконструювання.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У зародків 6,0–7,0 мм ТКД підшлункова залоза представлена двома зачатками - дорсальним і вентральним [1,2]. Дорсальний зачаток розвивається із задньої стінки дванадцятипалої кишки (ДПК). Вентральний зачаток виростає із задньої стінки зачатка спільної жовчної протоки. Обидва зачатки ПЗ утворені клітинами, що формують залозисті тяжі і трубки товщиною 30-40 мкм, які за своєю гістоструктурою не відрізняються від клітин стінок зачатків 12-палої кишки і спільної жовчної протоки.

У шарі мезенхіми, що оточує зачатки ПЗ, знаходяться поодинокі кров'яні острівці у вигляді скупчень клітин. Надалі клітини периферичних відділів острівців диференціюються, витягуються, сплющуються і перетворюються в ендотеліальну вистилку судин (рис.1). Клітини центральних відділів острівців з часом перетворюються у формені елементи крові. Початок процесу внутрішньоорганного кровотворення спостерігається у зародків 6,0-7,0 мм ТКД. В цей час утворені кровоносні судини капілярного типу не мають у просвіті формених елементів, тільки м'язами видно 1-5 клітин типу еритробластів.

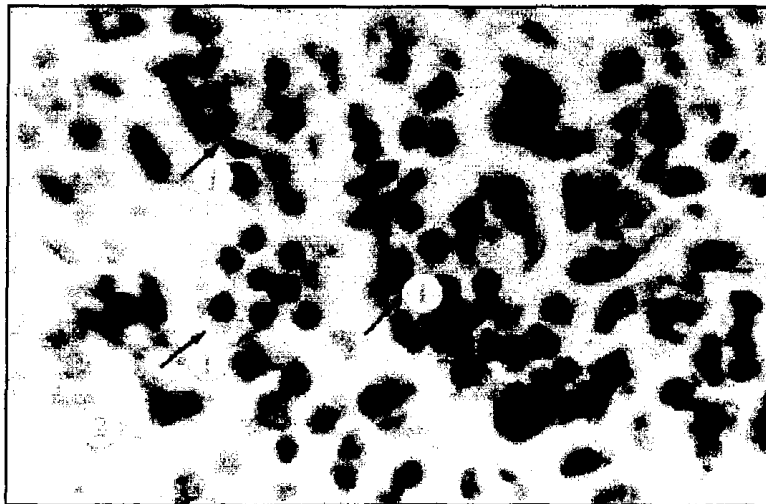


Рис. 1. Фронтальний зріз зародка людини 6,5 мм довжини. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об. 20, ок. 20. 1 - острівці гемангіобластів; 2 - мезенхіма.



Рис. 2. Фронтальний зріз зародка людини 6,0 мм довжини. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об. 10, ок. 7. 1 - дорсальний зачаток підшлункової залози; 2 - вентральний зачаток підшлункової залози; 3 - спільна жовчна протока; 4 - дванадцятипала кишка; 5 - ворітня печінкова вена; 6 - зачаток селезінкової вени.

Між зачатками ПЗ у шарі мезенхіми виявляється зачаток ворітної печінкової вени (рис. 2) діаметром до 100 мкм, стінка якої утворена тільки одним шаром ендотеліальних клітин. Від ворітної печінкової вени вліво, позаду дорсального зачатка ПЗ відходить зачаток селезінкової вени діаметром біля 20 мкм і глибиною

до 50 мкм. Одночасно над зачатками підшлункової залози у товщі мезенхіми, що їх оточує, знаходиться зачаток черевного стовбура довжиною біля 100 мкм і діаметром 20 мкм, від якого відходять два судинні тяжі, які являють собою зачаток спільної печінкової і селезінкової артерії. Стінки артеріальних судин утворені 2 рядами видовжених, сплюснутих клітин, подібних до ендотеліальних. В цей же час острівці кровотворення, тяжі, а також поодинокі новоутворені кровоносні судини знаходяться навколо зачатків ПЗ. Новоутворені кровоносні судини діаметром до 10 мкм між собою не з'єднані у спільну судинну систему. Місцями видно судини діаметром до 25 мкм.

У зародків 9,0-10,0 мм ТКД відбувається закладка С. Вона представлена потовщенням шару мезенхімних клітин дорсального мезогастрія і має розміри 17x30 мкм. Основну масу зачатка С утворюють дрібні, круглі, однорідні клітини, між якими немає щілин, порожнин, а також кровоносних судин. У зародків 11,0 мм ТКД починається тканинна диференціація зачатка С та її кровоносних судин з утворенням по її периферії шару витягнутих клітин, а в центральних відділах з'являється група клітин більш інтенсивно забарвлених.

Отримані результати дають підстави вважати, що дорсальний мезогастрій, на даному етапі розвитку, слід розглядати не просто, як задню брижу шлунка. Тут мають місце складні і мало вивчені процеси, пов'язані з закладкою і розвитком С та її кровоносних судин, ПЗ, великого сальника і сальникової сумки.

При вивченні серій гістологічних зрізів зародків 11,0-13,0 мм ТКД встановлено, що васкулогенетичні процеси у товщі мезенхіми, що оточує зачатки ПЗ, значно активізуються. Диференціація клітин, що утворюють стінку артерій, відбувається більш інтенсивно. До ендотеліальної вистилки селезінкової артерії прилягають веретеноподібної форми клітини, які розташовані 2-3 рядами, водночас стінка ворітної і селезінкової вен представлена тільки одним рядом ендотеліальних клітин. Від судин С та нижніх брижових судин відходить значна кількість гілок діаметром 25-30 мкм, які місцями представлені клітинними тяжами, а місцями мають чіткий просвіт.

#### **Висновки.**

1. Позаорганні кровоносні судини селезінки на ранніх етапах ембріонального розвитку розвиваються одночасно з органом кровотворенням.

2. Джерелом утворення стінок кровоносних судин селезінки є гемангіобласти, що згруповані в острівці, які розташовані у мезенхімі навколо зачатків підшлункової залози.

3. Процеси трансформації гемангіобластів у ендотеліальну вистилку раніше відбувається в стінках вен.

4. Кровоносні судини у зародковому періоді розвитку представлені здебільшого клітинними тяжами, у яких місцями спостерігається утворення просвітів.

**Література.** 1. *Ахтемійчук Ю.Т.* Органогенез заочеревинного простору. – Чернівці: Прут, 1997. – 148 с. 2. *Ахтемійчук Ю.Т.* Эмбриотопографические взаимоотношения поджелудочной железы с органами забрюшинного пространства // *Морфология.* – 1997. – Т. 112, № 4. – С. 75 - 78. 3. *Кавун М.П.* Розвиток та становлення топографії ворітної вени людини в пренатальному періоді онтогенезу: Автореф. дис... канд. мед. наук: -14.00.02.- К., 1993. - 19 с. 4. *Люттик М.Д.* Развитие сосудистой системы селезенки человека в раннем периоде онтогенеза // *Материалы международной конференции, посвященной 80 - летию со дня рождения проф. Золотаревой Т. В.* : "Індивідуальна анатомічна мінливість органів систем і тканин людини і її значення для практики." - Полтава, 1994. - С.147-148. 5. *Пішак В.П., Кокощук Г.І., Круцяк В.М. та ін.* Спосіб вивчення ембріотопографії внутрішньоорганних кровоносних судин // *Морфофункцион. статус млекопит. и птиц.* – Симферополь, 1995. – С. 231-232. 6. *Проняєв В.І., Ахтемійчук Ю.Т., Догадіна І.В. та ін.* Вивчення топографо-анатомічних особливостей судин на ембріональних препаратах// *Матеріали "Пироговських читань"* - Вінниця, 1995. – С. 53.

### **MORPHOGENESIS OF SPLEEN BLOOD VESSELS IN EMBRIONAL PERIOD OF ONTOGENESIS**

*B.I.Schumko*

**Abstract.** The results of the research showed that the formation and differentiation of the blood vessels system occurs earlier than other spleen structure at the same time the veins forestall the development of the arteries.

**Key words:** spleen, blood vessels, morphogenesis, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)