

вець О.В., Євтушенко В.М. Структурно-функціональна організація і реактивні особливості лімфоїдних структур товстої кишки людини в пренатальному онтогенезі // Бук. мед. вісник. – 2001. – Т. 5, № 4. – С. 149-150. 12. Сапин М.Р. Новый взгляд на лимфатическую систему // Морфология. – 1997. – Т. 112, № 5. – С. 84-87. 13. Стыгар А.М. Врожденная патология кишечной трубки плода // Ультразвук. диагност. – 1999. – № 1. – С. 34-38. 14. Хлыстов З., Калинина И., Шмелева С. и др. Последовательность встраивания лимфоидных органов // Арх. патол. – 2002. – Т. 64, № 2. – С. 16-19. 15. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Пэттену: Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – Т. 2. – 355 с. 16. Садлер Т.В. Медична ембріологія за Лангманом. – Львів: НАУТІЛУС, 2001. – 550 с. 17. Бобрик И.И., Шевченко Е.А., Черкасов С.В. Развитие кровеносных и лимфатических сосудов. – К.: Здоров'я, 1991. – 205 с. 18. Муниров М.С. Развитие экстраорганоанального артериального русла толстой кишки человека в пренатальном онтогенезе и сравнительно-анатомическое обоснование особенностей его архитектоники / Тез. Докл. IV конгр. Международной ассоциации морфологов // Морфология. – 2002. – Т. 121, № 2-3. – С. 110. 19. Молдавская А.А., Асфандияров Р.И., Родионов К.С., Сайфулин М.Х., Ставредов А.В. Закономерности формирования артериального русла органов пищеварительной системы в онтогенезе // Матер. юбил. науч. конф. "Фундаментальные и прикладные аспекты современной морфологии", посв. 100-летию каф. норм. анатом. СПб ГМУ им. И.П.Павлова. – Т. 1. – СПб., 1997. – С. 169-171. 20. Бірюк І.Г. Варіантні розгалуження верхньої брижової артерії у плодів та новонароджених людини // Бук. мед. вісник. – 1999. – Т. 3, № 3. – С. 169-171. 21. Бірюк І.Г., Власова О.В. Варіантні розгалуження нижньої брижової артерії в пренатальному періоді розвитку людини // Матер. науково-практ. конф. "Акту. пробл. клін., експерим. та проф. медицини". – Донецьк, 2000. – С. 22-23.

## ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ КИШКОВОЇ ТРУБКИ В ПЕРІОД ЕМБРІОГЕНЕЗУ

*Н.І.Гайна, Б.Г.Макар*

**Резюме.** Аналіз літератури засвідчує наявність значної кількості досліджень, присвячених становленню кишечника та його судин, але питання їх взаємозв'язку в процесі внутрішньоутробного розвитку потребують подальшої наукової розробки.

**Ключові слова:** ембріогенез, кишечник, кровоносні і лімфатичні судини.

## THE PECULIARITIES OF THE BLOOD SUPPLY OF THE INTESTINAL TUBE DURING EMBRYOGENESIS

*N.I.Haina, B.G.Makar*

**Abstract.** A bibliographical analysis is indicative of the presence of a considerable amount of investigations dealing with the formation of the intestine and its vessels and questions of their interrelationship in the process of intrauterine development that require further scientific elaboration.

**Key words:** embryogenesis, intestine, blood and lymphatic vessels.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла в редакцію 01.03.2004 р.

© Довгаль Г.В.

УДК 611.12:611.41

## ДЖЕРЕЛА КРОВОПОСТАЧАННЯ ПЕРИКАРДА

*Г.В.Довгаль*

*Кафедра анатомії людини (зав. – проф. В.О.Козлов) Дніпропетровської державної медичної академії*

У зв'язку зі зростанням частки серцево-судинної патології у структурі захворюваності населення України велика розмаїтість даних літератури потребує чіткого аналізу як особ-

ливостей кровопостачання перикарда (П), так і його варіантної анатомії.

Перші роботи, в яких згадується, що П одержує артеріальну кров від внутрішніх

грудних артерій (ВГА), бронхіальних і стравохідних гілок опубліковані ще півтора сторіччя тому. Пізніше звернули увагу й на інші джерела його кровопостачання – осердно-діафрагмальні (ОДА), середостінні і м'язово-діафрагмальні артерії. Але одні автори [1] вважають, що ВГА та їх гілки – основні джерела кровопостачання П, інші автори [2] не поділяють це ствердження. Підкреслюється, що кількість середостінних гілок ВГА в п'ять разів перевищує кількість гілок ОДА. І.І.Бобрик, В.Г.Черкасов [3] стверджують, що васкуляризація діафрагмального відділу П людини відбувається верхніми і нижніми діафрагмальними артеріями. А.С.Гавриш [4] доводить, що основними артеріями є ВГА та бронхіальні артерії, а додатковими – вилочкова, стравохідна, задня середостінна, верхня і нижня діафрагмальні. Існує багато робіт з твердженням того, що серце поряд з вінцевими артеріями (ВА) має й численні екстракардіальні джерела кровопостачання [2-6]. Судини П на межі переходу в епікард анастомозують із судинами передсердь та великими судинами серця. Посилені цими анастомозами судини П переходять у сіткоподібні судинні утворення під епікардом, які, в свою чергу, поширюються на стінку передсердь [6, 7]. На наявність анастомозів ВГА з гілками ВА вказують у своїх дослідженнях багато авторів [3, 4, 6]. Анатомічні й експериментальні дослідження на собаках також підтверджують наявність анастомозів між ВГА і системою ВА. Екстракардіальні судини із системи ВГА і бронхіальних артерій мають прямий зв'язок з гілками передсердних артерій, що відходять від основних стовбурів ВА серця [5, 7, 8]. Ці анастомози забезпечують притік крові до міокарда передсердь, а в умовах ішемії серцевого м'яза вони перетворюються на шляхи колатерального кровообігу з ретроградним током крові в передсердних артеріях до основних стовбурів ВА. Низка авторів [3, 9, 10] повідомляє, що в межах перехідної складки перикарда гілки ВА анастомозують з термінальними гілочками ВГА, бронхіальних, стравохідних і середостінних гілок. Виявлено анастомози між гілками ВА і судинами перикарда та великих судин основи серця собаки. Анастомози розташовані в перехідній складці перикарда, ци-

буліні аорти, в основі легеневого стовбура, порожнистих і легених вен. Велику зацікавленість виявляють анастомози перехідної складки перикарда собаки, де судини, діаметром 30-200 мкм, переходять з парієтального серозного листка перикарда у вісцеральний. Від цих судин відходять гілочки діаметром 20-100 мкм, одна з яких прямує до вентральної поверхні цибулини аорти, решта проникає у субепікардіальний шар, де утворює сітку. У собак існують обхідні судинні кардіоперикадіальні зв'язки. Екстракардіальні анастомози ВА із судинами перикарда добре виражені на стінках великих судин серця та заворотах перикарда. Останні представлені численними дрібними судинами або одиничними великими судинами, які на стінках великих артерій і вен серця утворюють широкі анастомотичні зв'язки.

Можливість посилення кровопостачання серця за рахунок екстракардіальних артеріальних джерел послужила поштовхом для розробки низки оперативних втручань, спрямованих на реваскуляризацію серця. Найбільш розповсюдженою операцією є двобічна перев'язка ВГА, що сприяє розкриттю існуючих і утворенню нових судинних анастомозів між екстракардіальними власними судинами серця [11]. Хірурги та експериментатори перев'язують ВГА на рівні різних міжреберних проміжків [2-4, 10, 11].

Перев'язка ВГА на рівні П міжреберного проміжку способом Фієскі з морфологічної точки зору не досить обґрунтована, тому що основна увага дослідників була зосереджена на ОДА як основній судині, через яку розвивається колатеральний кровообіг. Оскільки іншим гілкам ВГА, які беруть участь у кровопостачанні П, уваги не приділялося, то цілком природно, що внаслідок відсутності цілісного уявлення про кровоносні судини П, дослідники не могли дати правильну оцінку цьому методу. Зокрема, не враховувалося таке важливе утворення, як судинне кільце навколо грудинно-реберної частини П, гілки якого беруть участь у кровопостачанні П.

Операція Фієскі порушує цілісність судинного кільця та гілок, які в багато разів перевищують діаметр ОДА [5]. Існує навіть точка зору, що перев'язка ВГА виключає основні джерела кровопостачання П та органів пе-

реднього середостіння. Тому з метою збереження ОДА, медіастинальних та інших гілок ВГА у собак перев'язують ВГА у V-VI міжреберних проміжках, що сприяє, на думку авторів [3-5,11], посиленому розвитку екстракардіальних анастомозів. У результаті в перикарді зберігається судинне кільце і посилено розвивається великопетлиста артеріальна сітка [2, 7, 11, 12]. В її утворенні беруть участь середостінні, ОДА, гілки вилочкової та діафрагмальної артерій.

Разом з іншими міжартеріальними сполученнями ця сітка замикає колатеральний шлях через П, що сприяє компенсаторній реваскуляризації серця при коронарній недостатності. Експериментальні дослідження [13] показали, що висока перев'язка низхідної гілки лівої ВА в собак призводить до загибелі тварини. Одночасна перев'язка гілки лівої ВА і ВГА у II міжреберному проміжку термін загибелі подовжує. Перев'язка ВГА у V-VI міжреберних проміжках зі збереженням судинного кільця навколо груднино-реберної частини П запобігає загибелі собак з порушеним коронарним кровообігом і забезпечує їхнє швидке одужання. Цьому сприяє збільшення діаметра середостінно-перикар-

діальних артерій та інших судин, що беруть участь у кровопостачанні П. У перехідних складках П виявляються судини, які анастомозують з гілками ВА.

Експериментально [4, 7, 9, 14] показано, що в ранній термін після перев'язки ВГА у II міжреберному проміжку особливих змін у її судинному руслі не зазначається. Через 2-2,5 міс. ОДА збільшується в діаметрі і набуває добре вираженої звивистості. Перев'язка ВГА у VI міжреберному проміжку сприяє посиленому розвитку осереднодіафрагмальних анастомозів з розвитком великопетлистої артеріальної сітки. Аналогічні дані одержані й після перев'язки ВГА на рівні IV-V міжреберних проміжків.

Отже, сучасна хірургія тісно пов'язана з успіхами анатомо-функціональних досліджень. Розробка нових методів хірургічного втручання на серці вимагає всебічних досліджень, в тому числі й морфологічних. Стан судинного русла П при перев'язці ВГА детально не вивчений. Відсутні морфологічні та морфометричні дані щодо динаміки перебудови кровоносного русла П та епікарда при перев'язці ВГА на рівні різних міжреберних проміжків.

### Література

1. Костиленко Ю.П. Основные формы организации артериального русла // *Вісн. проблем. біол. і мед.* – 2003. – Вип. 3. – С. 16-18.
2. Шекоян Э.Е., Исаакян Дж.Г., Хачатрян Дж.Р. Гемомикроциркуляторное русло перикарда у людей различного возраста / *Матер. V конгр. междунар. ассоц. морфологов // Морфология.* – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 139-140.
3. Бобрик І.І., Черкасов В.Г. Загальні закономірності ангиогенезу мікроциркуляторного русла // *Вісн. морфології.* – 2001. – №1. – С. 1-4.
4. Гавриш А.С. Синдром недостаточности системы микроциркуляции миокарда при хронической ишемической болезни сердца // *Укр. кардіол. ж.* – 2001. – № 2. – С. 117-121.
5. Тютюникова Н.Н. Микрохирургическая анатомия венечных артерий и вен сердца // *Морфология* – 1999. – Т. 116, № 5. – С. 40-43.
6. Капелько В.И. Внеклеточный матрикс миокарда и его изменения при заболеваниях сердца // *Кардиология.* – 2000. – № 9. – С. 78-85.
7. Соколов В.В. Сосуды сердца. – Ростов-на-Дону, 1997. – 230 с.
8. Лисаченко О.Д. Стереологический анализ структурных изменений микроциркуляторного русла миокарда предсердий в процессе выполнения животными физических нагрузок // *Вісн. морфології.* – 2000. – № 1. – С. 79-80.
9. Шумская С.И., Загоруйко Г.Е. Структурные изменения миокарда левого желудочка при однократной физической нагрузке // *Наук. праці III нац. конгр. АГЕТ України "Акт. пит. морфології".* – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 161-162.
10. Костиленко Ю.П. Функциональная интерпретация некоторых анатомических особенностей строения сердца человека // *Наук. праці III нац. конгр. АГЕТ України "Акт. пит. морфології".* – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 160-161.
11. Якубовська К.Ф. Статеві особливості та вікові зміни серця // *Вісн. морфології.* – 2000. – № 1. – С. 159-160.
12. Вільцянук О.О. Спосіб прижиттєвої імпрегнації судин мікроциркуляторного русла серця // *Вісн. морфології.* – 1999. – № 1. – С. 111.
13. Коробкев А.А. Структурно-функциональная организация артериального сосудистого русла человека в постнатальном онтогенезе // *Морфология.* – 2002. – Т. 121, № 2-3. – С. 77.
14. Соколов В.В., Каплунова О.А. Все ли мы знаем о венечных артериях сердца? // *Морфология.* – 1997. – Т. 3, № 2. – С. 112-119.

## ДЖЕРЕЛА КРОВОПОСТАЧАННЯ ПЕРИКАРДА

*Г.В.Доваль*

**Резюме.** Аналіз літератури засвідчує, що стан судинного русла перикарда після перев'язки внутрішніх грудних артерій потребує подальшого дослідження з метою обґрунтування рівня оперативного втручання.

**Ключові слова:** перикард, внутрішня грудна артерія, осередно-діафрагмальна артерія.

## SOURCES OF THE PERICARDIAL BLOOD SUPPLY

*H.V.Dovgal'*

**Abstract.** An analysis of bibliography suggests that the state of the pericardial vascular bed requires further investigation after ligating the thoracic arteries in order to substantiate the extent of surgical interference.

**Key words:** pericardium, internal thoracic artery, pericardial diaphragmal artery.

State Medical Academy (Dniepropetrovsk)

Надійшла в редакцію 03.03.2004 р.

© Шерстюк О.А., Небаба Н.Л., Рогуля В.А.

УДК 611.33:616.16

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МОРФОЛОГИИ КРОВЕНОСНОГО МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЯЗВЕННОГО ДЕФЕКТА

*О.А.Шерстюк, Н.Л.Небаба, В.А.Рогуля*

*Кафедра анатомии человека (зав. – проф. Ю.П.Костиленко) Украинской медицинской стоматологической академии*

Несмотря на большое количество работ, посвященных морфологии слизистой оболочки желудка (Ж) человека и его гемомикроциркуляторного русла (ГМЦР), до настоящего времени остаются нерешенными много спорных и принципиально значимых теоретических и клинических проблем. К ним относится существующее представление о том, что при активной секреторной функции в механизмах язвообразования главную роль играет перераспределение крови в слизистой оболочке [1], что подтверждается применением в опытах и в клинике антисекреторных средств, вследствие чего наблюдается выравнивание кровообращения в разных отделах Ж [2-4]. Перераспределение кровотока в свою очередь приводит к усилению регенераторных процессов в слизистой оболочке и заживлению язвы.

Многие исследования доказывают, что один из механизмов повреждающего воздей-

ствия на слизистую Ж и двенадцатиперстной кишки – это *Helicobacter pylori* (Hр), способствующий угнетению регионарной микроциркуляции [5-8]. Данный факт привел к необходимости включения в комплексную терапию язвенной болезни, ассоциированной с Hр, препаратов, улучшающих регионарное кровообращение. Доказано, что адекватный кровоток может оказывать выраженное протективное действие на слизистую. Все эти данные свидетельствуют в пользу сосудистой теории Вирхова о роли гипоксии в ульцерогенезе.

За последние годы благодаря внедрению в клинику мощной антисекреторной и антигеликобактерной терапии достигнуты успехи в лечении язвенной болезни. Однако, по данным А.А.Шептулина (1995), в первый год лечения негативный эффект все же имеет место в 4-5% случаев. Некоторые исследователи (М.Р.Циммерман, Я.С.Зиннатуллин, 1997)