

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ АРТЕРИЙ И ВЕН СЕРДЦА

И. И. Федько, О. Ю. Лежнина, А. А. Коробкеев
Ставропольский государственный медицинский университет

В Российской Федерации болезни системы кровообращения составляют 18,8 % в общей структуре заболеваний. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, являющихся причинами смерти, основной остается ишемическая болезнь сердца, в том числе инфаркт миокарда [5]. Поэтому новые данные о структурной организации сосудистого русла сердца являются весьма актуальными.

Однако современные исследования коронарных артерий и вен сердца [1, 2, 4] не отражают структурно-функциональную организацию субэпикардального сосудистого русла сердца в целом, практически отсутствует сравнительный анализ морфофункциональных показателей артерий и вен различных топографических областей органа у людей пожилого и старческого возраста.

Цель исследования – представить морфофункциональные параметры сосудистого русла сердца, характеризующие пространственное взаиморасположение артерий и вен органа у людей пожилого и старческого возраста при правовенечном варианте ветвления венечных артерий и распределении вен с преобладанием системы средней вены сердца.

Материал и методы. Исследование субэпикардального сосудистого русла 20 сердец людей пожилого и старческого возраста с правовенечным вариантом ветвления венечных артерий и распределением вен с преобладанием системы средней вены сердца проводилось комплексно в течение суток после смерти. При проведении вазографии сосуды сердца инъецировались свинцовым суриком, растворенным в глицерине в равных пропорциях.

Для гистологического исследования выделялись участки сосудистого русла различных отделов сердца, изготавливались их поперечные срезы с окраской гематоксилин-эозином. Морфометрические измерения длины сосудов, их внутреннего и наружного диаметров, площади сечения проводились с использованием специальной компьютерной программы (ВидеоТест-Морфология, 5,0).

Применение современного компьютерного и математического моделирования позволило разработать

морфо-математические модели коронарных артерий и вен сердца (рис.), а также соответствующие им графики изменения морфофункциональных параметров сосудистого русла сердца.

С целью обобщенного анализа пространственного взаимоотношения созданных моделей артерий и вен сердца разработаны следующие параметры:

1. *Соотношение суммарных площадей артериального и венозного русел сердца (R).* Для вычисления данного показателя определяется суммарное значение просвета отдельно для артериального и венозного русел для каждого уровня удаленности от начальных отделов сосудов, затем строятся графики соотношений суммарных площадей от удаленности точек русла до исходного уровня.
2. *Среднее расстояние между артериальным и венозным руслом (Ds).* Данный параметр характеризует среднюю удаленность вен от артерий и её вариабельность на протяжении сосудистого русла.
3. *Среднее смещение венозного русла сердца от артериального (Sh).* Параметр показывает величину среднего смещения вен относительно артерий с учетом направления смещения: влево по ходу артериального русла смещение учитывалось со знаком плюс, вправо – со знаком минус.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием пакета анализа данных в программе «Excel Windows Office XP» и «Statistica 6,0» (Statsoft, USA) с расчётом средней арифметической и её стандартной ошибки ($M \pm m$) [3].

Результаты и обсуждение. Исследование оптимальной морфо-математической модели субэпикардального сосудистого русла, а также графика изменения параметра R на грудино-реберной поверхности сердца у людей пожилого возраста показало его скачкообразное уменьшение в верхней и нижней третях передней межжелудочковой борозды (ПМЖБ), изменяясь соответственно от $1,2 \pm 0,1$ до $0,37 \pm 0,02$ и до $0,11 \pm 0,01$, тогда как в её средней трети данный параметр увеличивается до $0,47 \pm 0,02$.

У людей пожилого возраста на диафрагмальной поверхности сердца установлено постепенное уменьшение параметра R в верхней трети задней межжелудочковой борозды (ЗМЖБ) – от $4,87 \pm 0,21$ до $1,2 \pm 0,1$ и в её нижней трети до $0,73 \pm 0,03$, а также отмечено неравномерное увеличение R в средней трети ЗМЖБ до $2,9 \pm 0,2$.

Исследование соотношения суммарных площадей артериального и венозного русел сердца у людей старческого возраста показало его уменьшение от $1,33 \pm 0,1$ до $1,08 \pm 0,10$ в верхней трети ПМЖБ с постепенным увеличением до $1,58 \pm 0,03$ в средней трети и дальнейшим снижением в нижней трети ПМЖБ до $0,19 \pm 0,01$.

Федько Илья Игоревич,
ассистент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины, соискатель кафедры анатомии
Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: 89624010383; e-mail: rphedkoi@mail.ru

Лежнина Оксана Юрьевна,
кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии
Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: (8652) 353229; e-mail: okliz26@mail.ru

Коробкеев Александр Анатольевич,
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой анатомии
Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: (8652) 353229; e-mail: Korobkeev@Stgma.ru

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИХ
ВЗАИМООТНОШЕНИЙ АРТЕРИЙ И ВЕН СЕРДЦА**И. И. ФЕДЬКО, О. Ю. ЛЕЖНИНА,
А. А. КОРОБКЕЕВ

Цель исследования – представить морфофункциональные параметры, характеризующие пространственное взаиморасположение артериального и венозного русел сердца человека. Субэпикардальные сосуды сердец людей изучены комплексно с помощью анатомических, рентгенологических, гистологических и морфометрических методов исследования. Представленные морфометрические параметры сосудистого русла сердца позволяют провести оценку и сравнительный анализ взаиморасположения исследуемых артерий и вен в различных топографо-анатомических областях органа.

Ключевые слова: венечные артерии, вены сердца, морфофункциональные показатели, топографо-анатомические взаимоотношения

**MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTIC
OF THE TOPOGRAPHIC
AND ANATOMIC RELATIONSHIPS OF ARTERIES
AND VEINS OF THE HEART**

FEDKO I. I., LEZHNIINA O. Yu., KOROBKEEV A. A.

The aim of the study is to present the morphofunctional parameters which characterized the spatial arrangement of arterial and venous channels of human heart. Subepicardial vessels of human hearts were investigated using the anatomical, X-ray, histologic, and morphometric methods. Presented morphometric parameters of cardiac vascular channel make it possible to carry out the valuation and comparative analysis of arteries and veins arrangement in different topographic anatomical regions of organ.

Key words: coronary arteries, cardiac veins, morphofunctional parameters, topographic anatomic spatial disposition

© Коллектив авторов, 2013
УДК 616.441-002: 616-002.18

**ОЦЕНКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ И АПОПТОЗА
ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ**

В. С. Боташева, Г. Д. Джикаев, О. И. Севрюкова

Ставропольский государственный медицинский университет

В отечественной литературе встречается множество статей, посвященных изучению морфологии щитовидной железы при аутоиммунном тиреоидите (АИТ). Однако остается ряд нераскрытых вопросов, в частности о роли АИТ в развитии опухолевых процессов. По данным одних авторов, при АИТ происходят процессы метаплазии тиреоидного эпителия, гиперплазии лимфоидной ткани, что, несомненно, может считаться факультативным предопухолевым состоянием [1]. Подтверждают их мнение сведения о том, что папиллярный рак и лимфомы у больных с АИТ встречается в три раза чаще [4, 5]. Другие авторы утверждают, что противоопухолевый иммунитет в виде лимфоцитоза следует расценивать как АИТ, а истинная частота встречаемости АИТ и опухолей щитовидной железы невелика [2].

Боташева Валентина Салиховна,
доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой
патологической анатомии с курсом судебной медицины
Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: 89097590946; e-mail: Enver-V@list.ru

Джикаев Григорий Давидович,
ассистент кафедры патологической анатомии
с курсом судебной медицины
Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: 89187755332; e-mail: Doctor-gija@mail.ru

Севрюкова Олеся Игоревна,
заочный аспирант кафедры патологической анатомии
с курсом судебной медицины
Ставропольского государственного медицинского университета,
заведующая патологоанатомическим отделением ГБУЗ СК
СККОД;
тел.: 89197459519; e-mail: sky803@mail.ru

Одним из этапов изучения данного вопроса является оценка индекса пролиферативной активности (ИПА) и изучение процессов апоптоза в щитовидной железе при аутоиммунном тиреоидите.

Апоптоз принимает участие в регуляции массы как нормальной, так и опухолевой ткани железы. К маркерам регуляции апоптоза в настоящее время принято относить мембранные рецепторы Fas и Fas-L, белки bcl-2 и p53; причем некоторые исследователи протоонкогену bcl-2 отводят ключевую роль в регуляции апоптоза [3].

Кроме факторов апоптоза, пролиферативная активность представляет очень важную информацию для определения сущности предопухолевого состояния и ее прогноз в плане малигнизации. Одним из иммуногистохимических маркеров пролиферации является антиген Ki-67. Было показано, что Ki-67 присутствует в ядрах клеток на всех стадиях жизненного цикла, за исключением G0 и начальной стадии G1. После выхода клетки из митотического цикла антиген не выявляется [2].

Цель исследования: изучение процессов апоптоза и пролиферации в щитовидной железе при АИТ с использованием иммуногистохимического метода исследования, а также определение индекса пролиферативной активности.

Материал и методы. Исследование выполнено на операционном материале щитовидных желез, полученных от 78 больных с гистологически верифицированным диагнозом АИТ.

Операционный материал фиксировали в 10 % растворе забуференного формалина с последующим приготовлением парафиновых блоков. С каждого блока были сделаны серийные срезы толщиной 5 мкм. Иммуногистохимическое исследование проводили непрямым иммунопероксидазным методом с восста-