

УДК 611.611:611.13

*Н.Ю. Кондрусик**Харьковский национальный медицинский университет***МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ
ЭКСКРЕТОРНЫХ СЕКТОРОВ ПОЧКИ ЧЕЛОВЕКА
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ЕЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ**

Данные об объемах экскреторных секторов почек человека при различных типах ветвления почечной артерии являются основой морфометрической системы оценки остаточного функционального объема выделительной системы почки человека при различных вариантах ее кровоснабжения. Полученные результаты исследования позволяют теоретически обосновать и дополнить разработку новых методик выполнения органосохраняющих операций на почках.

Ключевые слова: почка, почечная артерия, чашечно-лоханочный комплекс, экскреторный сектор.

Выполняемые достаточно часто резекции почек, к сожалению, нередко осложняются тяжелыми кровотечениями, что может быть свидетельством недостаточного анатомического обоснования этих операций [1–4]. Одним из важнейших этапов каждой операции на любом органе, в том числе и на почке, является гемостаз. Особое значение он приобретает при выполнении органосохраняющих операций, например, таких как экономная резекция, при которой перевязка сосудов, кровоснабжающих орган, должна быть выполнена как можно более рационально [5–8]. При этом хирург должен быть уверен, что оставшаяся часть органа будет максимально функциональной.

Целью настоящего исследования было выявление общих закономерностей внутриорганный распределения ветвей почечной артерии человека в зависимости от типа строения ее чашечно-лоханочного комплекса и количества почечных чашечек в каждом из экскреторных секторов.

Материал и методы. Материалом послужили 119 изолированных почек, взятых от трупов людей зрелого, пожилого и старческого возраста обоего пола, погибших от несчастных случаев или умерших от заболеваний, не связанных с поражением почек, и не имеющих прижизненной механической пато-

логии (травмы). В работе применялись следующие основные методы исследования: анатомическое препарирование; изготовление коррозионных препаратов чашечно-лоханочного комплекса и артерий почек.

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что максимальный объем верхнего экскреторного сектора определяется в почке, состоящей из двух секторов, при любых вариантах ее кровоснабжения. В двухсекторной почке, которая кровоснабжается двумя ветвями почечной артерии, направленными к полюсам органа, нами отмечен максимальный объем верхнего экскреторного сектора (69,14 % от суммарного объема экскреторных секторов), но при таком же варианте кровоснабжения такой почки объем нижнего экскреторного сектора минимален (30,86 %).

Наименьший объем верхнего экскреторного сектора (51,86 %) в двухсекторной почке определяется в случае кровоснабжения органа тремя ветвями почечной артерии, при таком же варианте распределения ветвей почечной артерии в паренхиме почки нами отмечен наибольший объем нижнего экскреторного сектора.

В случае кровоснабжения двухсекторной почки двумя ветвями почечной артерии, идущими к передней и задней поверхностям органа, объемы и верхнего, и нижнего экскре-

© Н.Ю. Кондрусик, 2014

торных секторов занимают среднее положение (57,6 и 42,4 % соответственно).

В почках, состоящих из трех экскреторных секторов, объемы верхних экскреторных секторов при различных вариантах кровоснабжения почек малоразличимы. То же самое можно сказать и о средних и нижних экскреторных секторах, но при этом объемы верхних экскреторных секторов более чем в 2 раза превышают соответствующие объемы нижних экскреторных секторов.

Нами установлено, что наибольший объем верхних экскреторных секторов четырехсекторных почек (43,89 %) отмечается при кровоснабжении таких органов тремя ветвями почечной артерии, при этом объем переднего среднего экскреторного сектора минимален (13,6 %). При кровоснабжении четырехсекторной почки двумя ветвями почечной артерии, идущими к полюсам почки, верхний экскреторный сектор имеет наименьший объем (35,91 %), также минимален задний средний экскреторный сектор (17,70 %), нижний экскреторный сектор при таком варианте распределения ветвей почечной артерии имеет наибольший объем (26,2 %).

Выводы

На основании установленных объемов экскреторных секторов двух-, трех- и четы-

рехсекторных почек человека, зная особенности кровоснабжения каждого конкретного органа, полученные при помощи, например, ангиограммы, можно правильно выбрать варианты перевязки артериальных сосудов почки и рассчитать функциональный объем оставшейся части резецированного органа. Приведенные нами данные помогут также избежать опасных кровотечений при выполнении органосохраняющих операций на почке.

Таким образом, полученные морфологические данные об особенностях кровоснабжения двух-, трех- и четырехсекторных почек могут быть приняты за морфологическую основу при выполнении управляемых, типичных или анатомических резекций почек человека.

Перспективы исследования. Полученные результаты исследования представляют интерес для специалистов, изучающих теоретические и практические аспекты проблемы кровоснабжения почечной паренхимы в свете выполнения органосохраняющих операций на почке. Перспективным направлением является поиск технических возможностей предварительного лигирования ветвей почечной артерии при выполнении резекций почки в целях предотвращения угрожающих жизни большого кровотечений.

Список литературы

1. *Архипцева М. И.* Внутриорганный архитектоника сосудов почки и их взаимоотношение с экскреторным деревом / М. И. Архипцева // 1-я науч. конф. анатомов, гистологов и эмбриологов Средней Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1960. – С. 569–572.
2. *Бурых М. П.* Экскреторные секторы почки – морфологическая основа анатомических резекций почек / М. П. Бурых, В. Д. Зинченко // Прикладное значение морфологических исследований органов и тканей в разработке новых способов лечения и диагностики заболеваний : Обл. конф. : тезисы докладов. – Днепропетровск, 1990. – С. 11–12.
3. *Мочалов О.* Индивидуальная изменчивость архитектоники кровеносных сосудов почки : автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра мед. наук / О. Мочалов. – Кишинев, 2006. – 16 с.
4. К вариантной анатомии почечных сосудов / О. Мочалов, Н. Фрунташу, Б. Топор, О. Беденкова // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. – 2004. – Т. 3, № 3. – С. 53–54.
5. *Альтман І. В.* Рентгеноендоваскулярна емболізація ниркової артерії як альтернатива нефректомії у хворих з ренальною артеріальною гіпертензією / І. В. Альтман, Д. А. Бабинін, А. А. Пустинцев // *Практична медицина*. – 2003. – № 1. – С. 101–104.
6. Морфометрический анализ и статистическое моделирование чашечно-лоханочной системы почки человека применительно к органосохраняющим операциям / М. П. Бурых, В. Д. Зинченко, В. В. Бобин [и др.] // II Всерос. съезд анатомов, гистологов и эмбриологов : тезисы докладов. – Л., 1988. – С. 150.

7. Вільхова І. В. Морфологічні та топографічні особливості артерії нирки людини : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.03.01 «Нормальна анатомія» / І. А. Вільхова. – К., 2002. – 16 с.

8. Лимар Л. А. Емболізація ниркових артерій при пухлинах нирок / Л. А. Лимар, Ю. Р. Федан, Ю. В. Лехкодух // Львівський медичний часопис. – 2005. – Т. II, № 2. – С. 73–76.

Н.Ю. Кондрусик

МОРФОМЕТРИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ОБ'ЄМІВ ЕКСКРЕТОРНИХ СЕКТОРІВ НИРКИ ЛЮДИНИ ПРІ РІЗНИХ ВАРІАНТАХ ЇЇ КРОВОПОСТАЧАННЯ

Дані щодо об'ємів екскреторних секторів нирок людини при різних варіантах розгалуження ниркової артерії є основою морфометричної системи оцінювання залишкового функціонального об'єму видільної системи нирки людини при різних варіантах її кровопостачання. Отримані результати дослідження дозволяють теоретично обґрунтувати та доповнити розробку нових методик виконання органозберігаючих втручань на нирках.

Ключові слова: нирка, ниркова артерія, чашково-мисковий комплекс, екскреторний сектор.

N. Yu. Kondrusik

MORPHOMETRIC ESTIMATION OF VOLUMES OF HUMAN RENAL EXCRETORY SECTORS IN DIFFERENT VARIANTS OF ITS BLOOD SUPPLY

Data about volumes of human renal excretory sectors with different variants of the renal artery subdivisions can base the morphometric assessment system for evaluation of residual functional possibility of excretory sectors in different variants of its blood supply. The resulting study data give a theoretical basis and add the development of new techniques perform surgical interventions on the kidneys.

Key words: kidney, kidney artery, pelvicalyceal complex, excretory sector.

Поступила 25.06.14