

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ И ТОПОГРАФИЯ ПИРАМИД ВЕРХНЕГО КОНЦА ПОЧКИ ЧЕЛОВЕКА ЗРЕЛОГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Вдовиченко В.Ю.

Харьковский национальный медицинский университет

В последнее время возросла необходимость изучения анатомии и топографии почки человека, в частности ее пирамид в связи с рядом обстоятельств. Первое - появление в современной операционной нефрологии новых щадящих методов, осуществление которых требует новых знаний об анатомии почечных пирамид в трехмерном пространстве [1-8].

Второе обстоятельство – внедрение в современную урологию новых информативных методов диагностики: УЗИ и КТ, позволяющих получить изображение “срезов” частей тела, правильная интерпретация которых невозможна без представления о нормальной эхографической анатомии органов [9].

Третье обстоятельство заключается в возникшем противоречии между учением о сегментарном строении артериальных систем почки и экстра- и интратрениальными мочевыми путями, которые не входят в предполагаемую схему сегментарного строения органа, что затрудняет разработку методики анатомического обоснования резекций органа [10-12].

Существующая сложность в целостном представлении анатомических структур почек, в частности почечных пирамид, требует от врача четких знаний индивидуальной топографии интересующей анатомической области, что затрудняет их адаптацию для практикующего клинициста. В то же время по данным доступной литературы [13-14], проводившиеся ранее

исследования анатомии мозгового вещества почек человека выполнялись на разрезах органа лишь в одной из плоскостей сечения и не отражали анатомии почечных пирамид в трехмерном пространстве, а также их топографии в различных плоскостях сечения. Все вышеперечисленное и обусловило направленность настоящего исследования.

Цель исследования

Целью исследования было изучение особенностей индивидуальной анатомической изменчивости и координатной топографии (на срезах во взаимоперпендикулярных плоскостях) пирамид верхнего конца почки человека зрелого и пожилого возраста.

Материал и методы исследования

Материалом настоящего исследования послужили 152 почки человека, взятые у трупов различного пола и возраста от 20 до 70 лет, погибших от несчастных случаев или умерших от заболеваний, не связанных с поражением почек (табл.).

Анатомические препараты почек были исследованы методами прямой морфометрии (линейным и волюмометрическим) и в дальнейшем подвергались заморозке в криостате при температуре -18°C для последующего получения плоскопараллельных срезов органа на макротоме (А.С. №43092 А). Для оценки топографии по-

Таблица

Распределение основного материала по возрастным группам (топометрическое исследование)

Âî çðàñîðí ù à æóí ï ù	Âñàãã	Ì óæ+èí ù			Æáí ù èí ù		
		Âñàãã	Ëàâ ù à	Ï ðàâ ù à	Âñàãã	Ëàâ ù à	Ï ðàâ ù à
1) 20-30 èàð	28	14	8	6	14	6	8
2) 31-40 èàð	27	14	9	5	13	6	7
3) 41-50 èàð	33	18	11	7	15	5	10
4) 51-60 èàð	32	18	10	8	14	8	6
5) 61-70 èàð	32	14	7	7	18	11	7
Ë òí àñ :	152	78	45	33	74	36	38

чечных пирамид относительно сосудов и чашечно-лоханочного комплекса почки использовали вещество для контрастирования и получения срезов анатомических структур (декларационный патент Украины на изобретение 70001А. Бюл. № 9 от 15.09.2004 г.).

Результаты исследования

Исследованы линейные и объемные параметры почки и пирамид верхнего конца почки человека.

Объем мозгового вещества в пределах верхнего конца почки человека зрелого и пожилого возраста варьировался в пределах $V_{\min}/V_{\max} = (17,0-35,0) \text{ см}^3$, составляя в среднем $(26,0 \pm 5,25) \text{ см}^3$. Половые различия почки по этим показателям характеризовались достоверно ($p > 0,05$) большим объемом почки у мужчин по сравнению с женщинами соответственно $(21,0 \pm 35,0) \text{ см}^3$ и $(12,0 \pm 30,0) \text{ см}^3$. Коэффициент индивидуальной анатомической изменчивости объема мозгового вещества в верхнем отделе почки находился в пределах $0,021-0,037$ но был практически одинаковым независимо от пола. Совокупность почечных пирамид была проанализирована также на распределении числа почечных пирамид по отделам почки (верхний конец, средний отдел, нижний конец), границы которых были приняты равномерно распределенными по параметру длины почки. Распределение количества передних и задних почечных пирамид и их суммы по параметру длины почки имело трехгорбый характер с выраженными центрами группировки почечных пирамид в верхнем конце почки, среднем отделе и нижнем конце, а также положительно коррелировало с распределением почечных чашечек.

Выводы и перспективы дальнейших исследований

Существует целесообразность в более глубоком изучении топографии и определении особенностей индивидуальной анатомической изменчивости пирамид верхнего конца человека зрелого и пожилого возраста.

Исследование индивидуальной анатомической изменчивости и координатной топографии почечных пирамид человека

возможно с помощью комплекса таких анатомических методов: антропометрии, органометрии, изготовления плоскопараллельных срезов, КТ и МРТ.

Использование предложенной нами инъекционной массы позволяет получать плоскопараллельные срезы криопрепаратов почки без нарушения топографии инжецируемых структур. Для исследования особенностей индивидуальной анатомии и проведения координатной топографии почечных пирамид минимальная толщина среза должна быть не менее 1 мм.

Полученные данные об анатомической изменчивости и координатной топографии мозгового вещества почки, в частности пирамид верхнего конца почки должны учитываться при выполнении анатомически обоснованных органосохраняющих операций, что позволяет оптимизировать миниинвазивные подходы к оперативным вмешательствам на почках путем индивидуального планирования оперативного доступа или прицельного действия лекарственных средств.

Литература

1. Tonar Z., Zaeura F., Grill R. Surface morphology of kidney, ureters and urinary bladder models based on data from the visible human male. *Biomed. Papers*. Vol. 148, N. 2. 2004. P. 249–251.
2. Maturen K.E., Nghiem H.V., Caoili E.M., Higgins E.G. et al. Renal mass core biopsy: accuracy and impact on clinical management. // *AJR Am. J. Roentgenol*. Vol. 188, N 2. 2007. P. 563-570.
3. Hunter S., Samir A., Eisner B., Gervais D., Maher M. et al. Diagnosis of renal lymphoma by percutaneous image guided biopsy: experience with 11 cases. // *J.Urol*. Vol. 176, N 5. 2006. P. 1952-1956.
4. Mariani A.J. Combined electrohydraulic and holmium: YAG laser ureteroscopic nephrolithotripsy of large (greater than 4 cm) renal calculi. // *J. Urol*. Vol. 177, N 1. 2007. P. 168-173.
5. Hagspiel K.D., Kandarpa K., Silverman S.G. Interactive MR-guided percutaneous nephrostomy. // *J. Magn. Reson. Imaging*. Vol. 8, N 6. 1998. P. 1319-1322.
6. Salagierski M., Salagierski M., Salagierska-Barwinska A., Sosnowski M. Percutaneous ultrasound-guided radiofrequency ablation for kidney tumors in patients with surgical risk. // *Int.J.Urol*. Vol. 13, N 11. 2006. P. 1375-1379.
7. Jenne J.W., Divkovic G., Rastert R., Debus J., Huber P.E. Focused ultrasound surgery. Basics, current status, and new trends. // *Radiologe*. Vol. 43, N 10. 2003. P. 805-812.
8. Matthew J. Bassignani, Yan Moore, Laurence Watson and Dan Theodorescu. Pilot experience with real-time ultrasound guided percutaneous renal mass cryoablation. // *The journal of Urology*. Vol. 171. 2004. P. 1620–1623.

9. Burykh M. Topographic approach to the study of the Human Body. // *Clinical Anatomy*. Vol. 17. 2004. P. 423-428.

10. М.П. Бурых, Г.В. Горяинова, С.П. Шкляр, П.А. Лучшев, Р.С. Ворошук. Истинно-топографический подход в клинической анатомии // *Клиническая информатика и телемедицина*. 2004. № 2. С. 245-248.

11. Бурых М.П., Зинченко В.Д., Михалин М.А. Топография экскреторных секторов почки человека // *Актуальные вопросы морфологии*. Черновцы, 1990. С. 44-45.

12. Бурых М.П., Зинченко В.Д., Шусть В.А. Анализ количественно-пространственной организации

пирамидно-чашечно-лоханочной системы почки человека. // X Всесоюзный съезд анатомов, гистологов и эмбриологов. Полтава, 1995. С. 61.

13. Habara K., Asakawa M., Ito H. Morphological studies on the renal papillae of the kidney in Japanese adults. // *Kaibogaku Zasshi*. Vol. 69, N 3. 1994. P. 270-279.

14. Kubodera T., Asakawa M., Ito H. Morphometric studies on the cortex and medulla of frontally sectioned kidneys in the Japanese adult. // *Kaibogaku Zasshi*. Vol. 68, N 5. 1993. P. 504-512.

Поступила в редколлегию 18.03.2009

Индивидуальная анатомия и топография пирамид верхнего конца почки человека зрелого и пожилого возраста / Вдовиченко В.Ю. // Медицина и... 2009. № 1(23). С.115-117

Были изучены 152 почки человека методами прямой морфометрии и получения плоскопараллельных срезов органа на макротоме с использованием вещества для контрастирования с целью изучения особенностей индивидуальной анатомической изменчивости и координатной топографии пирамид верхнего конца почки человека зрелого и пожилого возраста. Полученные данные должны учитываться при выполнении анатомически обоснованных органосохраняющих операций.

Індивідуальна анатомія та топографія пірамід верхнього кінця нирки людини зрілого та похилого віку / Вдовиченко В.Ю. // Медицина і... 2009. № 1(23). С.115-117

Були вивчені 152 нирки за допомогою методів прямої морфометрії та отримання плоскопаралельних зрізів органу на макротомі з використанням речовини для контрастування з метою вивчення особливостей індивідуальної анатомічної мінливості та координатної топографії пірамід верхнього кінця нирки. Отримані дані повинні враховуватися при виконванні анатомічно обґрунтованих органозберігаючих операцій.

Ключові слова: нирка, ниркова піраміда, органозберігаючі операції.

Individual anatomy and topography of renal pyramids of the upper end of the human kidney at a mature and elderly age / Vdovichenko V. // Medicine and... 2009. № 1(23). P.115-117

The tested 152 kidneys by the direct morphometry and on the macrotom to obtain plane-parallel sections with the contrast substance to study features of individual anatomical variability and coordinate topography of renal pyramids of the upper end of the kidney. Obtained data should be taken into account carrying out anatomically substantiated organsaving operations.

Key words: kidney, renal pyramid, organsaving operations.