

## References

1. Gellrikh M.M. To the centenary of the slit lamp // *Mir oftalmologii*. 2011–2012. No. 5–6. P. 14–15.
2. Elichev V.P., Vostrukhin S.V. Photobiomicroscopy: illustrated recommendations. M.: Aprel, 2016. 124 p.
3. Kuryshva N.I. Glaucoma optical neurotopathy. M.: MEDpress-inform, 2006. 136 p.
4. Polunin G.S., Kurenkov V.V., Makarov I.A. [et al.]. Objective indicators of corneal transparency and permeability of fluorescein through the cornea before and after photorefractive keratectomy // *The Russian Annals of Ophthalmology*. 1998. Vol. 114, No. 5. P. 19–21.
5. Ferris D.D., Davis P.I.J. Strabismus surgery. M.: Logosphaera, 2014. 232 p.
6. Shulpina N.B. Biomicroscopy of the eye. M.: Meditsina, 1986, 296 p.
7. Painter R. Slit lamp photography. The basics // *J. Vis. Commun. Med.* 2015. Vol. 38, No. 1–2. P. 119–123.
8. Vinciguerra P., Azzolini M., Airaghi P. [et al.]. Effect of decreasing surface and interface irregularities after photorefractive keratectomy and laser in situ keratomileusis on optical and functional outcomes // *J. Refract. Surg.* 1998. Vol. 14, No. 2. P. 199–203.

Поступила в редакцию 13.02.2017.

## THE ROLE OF PHOTOBIO-MICROSCOPY IN THE CLINICAL PRACTICE OF AN OPHTHALMOLOGIST

M.V. Churganova<sup>1</sup>, V.V. Luzyanina<sup>1, 2</sup>

*Primorskiy Centre of Eye Microsurgery (100e Borisenko St. Vladivostok 690080 Russian Federation)*

**Summary.** To assess the role of photobiomicroscopy in everyday clinical practice, an analysis was made of the diagnosis of diseases most common in the practice of an ophthalmologist. Photo-biomicroscopy was provided to patients suffering from glaucoma, inflammatory and dystrophic eye diseases, oncological pathology and strabismus. In each group, according to the purpose of dynamic observation, universal photo registration parameters were used for objective comparative observation and further processing of photobiomicroscopic images using computer software. It is shown that photobiomicroscopy meets the principles of personalized objective assessment of the course and effectiveness of treatment of eye diseases, image processing of a personalized archive, has great potential for clinical analysis, scientific research, as well as in groups of diseases, operations and therapy.

**Keywords:** *biomicroscope, instruments of photobiomicroscopy, diseases of an eye and its appendages.*

Pacific Medical Journal, 2017, No. 2, p. 65–68.

УДК 616.61-006-073.756.8

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2017.2.68–69

## Азбука почечной хирургии: система ABC

И.В. Семенякин<sup>1</sup>, Д.Ю. Пушкарь<sup>2</sup>, В.А. Малхасян<sup>2</sup>, М.А. Прокопович<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Городская клиническая больница № 50 (127206, г. Москва, ул. Вучетича, 21),* <sup>2</sup> *Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова (127473, г. Москва, ул. Делегатская, 20/1)*

Повторен опыт исследования, проведенного в Memorial Sloan Kettering Cancer Center (США) и посвященного валидации системы ABC – новой классификации опухолей почки, основанной на взаимоотношениях новообразования и сосудистой системы органа. С целью улучшения визуализации сосудов 39 пациентам выполнена компьютерная томография с контрастированием по специальному протоколу. Статистический анализ выявил сильную связь между стадией новообразования, временем ишемии и объемом интраоперационной кровопотери. Таким образом, шкала ABC показала значительные возможности в прогнозировании сложности хирургического вмешательства.

**Ключевые слова:** *лапароскопическая хирургия, опухоли почки, нефрометрические системы, резекция почки.*

Известно, что анатомическое расположение опухоли почки определяет сложность и результаты хирургического вмешательства, а также вероятность интраоперационных осложнений и часто оказывает влияние на выбор того или иного хирургического метода. С целью систематизации тактики хирургического лечения был предложен ряд классификаций опухолей почки в зависимости от их расположения и размера. В настоящее время доступны данные исследований RENAL и Padua score по валидации таких классификаций [2–6, 9–11, 13]. Однако данный вопрос по сей день остается актуальным, поскольку результаты валидации противоречивы [1, 7, 11]. Относительно недавно научная группа Memorial Sloan Kettering Cancer Center (США) представила новую классификацию опухолей почки – шкалу ABC (Arterial Based Complexity scoring system), основанную на расположении новообразования по отношению к почечным сосудам. Авторы исследования заключили, что сложность хирургического вмешательства и его результат напрямую зависят от близости опухоли к крупным

артериям почки, определяя необходимость их пересечения и диссекции [12]. Чтобы проверить эту теорию, мы провели аналогичное исследование на базе нашей клиники, проанализировав связь между стадией роста опухоли, величиной интраоперационной кровопотери, временем ишемии и др.

В исследование было включено 39 пациентов (19 мужчин и 20 женщин, средний возраст – 62 года), перенесших лапароскопическую резекцию почки в ГКБ № 50 с апреля по август 2015 г. С целью улучшения визуализации сосудов органа всем пациентам перед операцией выполнена компьютерная томография почек с контрастированием (с использованием контрастного вещества «Йомерон», нагретого до 38°C).

Согласно полученным при томографии данным, опухоли были классифицированы на несколько категорий в зависимости от площади вовлечения почечной ткани и сосудов: 1, 2, 3S и 3H. В категорию 1 включены опухоли, вовлекающие корковый слой, интерлобулярные и дуговые артерии, в категорию 2 – исходящие из мозгового слоя или прорастающие в него до почечных сосочков, что при удалении дик-

Семенякин Игорь Владимирович – д-р мед. наук, заместитель главного врача по хирургической помощи ГКБ № 50; e-mail: iceig@mail.ru

товало необходимость пересечения интерлобулярных артерий. Опухолям, прорастающим в синус (Sinus), вовлекающим сегментарные артерии и их ответвления, была присвоена категория 3S. Опухолям, вовлекающим сосуды почечной ножки (Hilum), была присвоена категория 3H. Для выявления корреляции между такими параметрами как стадия роста опухоли (ABC), интраоперационная кровопотеря и время ишемии использовали метод линейной регрессии.

Средний размер опухоли составил 2,6 см. У 37 из 39 пациентов (95 %) патоморфологически опухоль оказалась злокачественной и только у двух (5 %) – доброкачественной. Злокачественные опухоли по патоморфологической классификации стадированы следующим образом: pT<sub>1</sub> – 14, pT<sub>2</sub> – 17 и pT<sub>3</sub> – 8 случаев. По шкале ABC новообразования распределились в таком порядке: 1 – 11, 2 – 14, 3S – 8 и 3H – 6 случаев.

Урологические осложнения зарегистрированы у трех человек (8 %): одна периренальная гематома и два случая инфекции мочевых путей. В одном наблюдении (опухоль 3S) потребовалась конверсия, и еще в одном (опухоль 3H) отмечено массивное интраоперационное кровотечение, потребовавшее нефрэктомии. Значительное снижение уровня гемоглобина с необходимостью гемотрансфузии было отмечено у двух пациентов. Среднее время интраоперационной ишемии равнялось 22 мин, средняя кровопотеря – 150 мл.

Статистически выявлена сильная связь между стадией опухоли, временем ишемии и объемом интраоперационной кровопотери. Далеко зашедшие стадии роста (3S и 3H) новообразования были ассоциированы с большей кровопотерей и требовали более длительной ишемизации органа.

На основании проведенного анализа можно заключить, что шкала ABC коррелирует с риском интраоперационной кровопотери и длительности ишемии. Данная система чрезвычайно проста в применении. Все категории определяются по данным компьютерной томографии.

#### Заключение

Существует множество нефрометрических систем для прогноза результатов операции, интраоперационных осложнений и сравнения различных новообразований почек. Каждая из них имеет свои возможности и включена в клиническую практику. Однако данные большинства из них плоховоспроизводимы, что в значительной мере затрудняет прогнозирование исходов резекции почки при онкологической патологии [7, 8, 11]. Результаты нашего исследования показали высокую воспроизводимость данных, базирующихся на шкале ABC. Это позволяет надеяться, что данная шкала будет положена в основу номограмм, позволяющих оценивать риски оперативного лечения опухолей почки. Система ABC может также стать надежным инструментом, позволяющим хирургу выбрать оптимальный хирургический способ лечения на основе прогноза безопасности таких методов, как криоабляция, резекция или удаление почки, а также ответить

на вопрос о целесообразности интраоперационного клипирования почечных сосудов.

#### Литература

1. Benadiba S., Verin A.L., Pignot G. [et al.]. Are urologists and radiologists equally effective in determining the renal nephrometry score? // *Ann. Surg. Oncol.* 2015. Vol. 22. P. 1618–1624.
2. Canter D., Kutikov A., Manley B. [et al.]. Utility of the R.E.N.A.L. nephrometry scoring system in objectifying treatment decision-making of the enhancing renal mass // *Urology.* 2011. Vol. 78. P. 1089–1094.
3. Ficarra V., Novara G., Secco S. [et al.]. Preoperative aspects and dimensions used for an anatomical (PADUA) classification of renal tumours in patients who are candidates for nephron-sparing surgery // *Eur. Urol.* 2009. Vol. 56. P. 786–793.
4. Hakky T.S., Baumgarten A.S., Allen B. [et al.]. Zonal nephro scoring system: a superior renal tumor complexity classification model // *Clin. Genitourin. Cancer.* 2014. Vol. 12. P. e13–e18.
5. Kopp R.P., Mehrazin R., Palazzi K.L. [et al.]. Survival outcomes after radical and partial nephrectomy for clinical T<sub>2</sub> renal tumors categorized by renal nephrometry score // *BJU Int.* 2013. Vol. 114. P. 708–718.
6. Kutikov A., Uzzo R.G. The R.E.N.A.L. nephrometry score: a comprehensive standardized system for quantitating renal tumor size, location and depth // *J. Urol.* 2009. Vol. 182. P. 844–853.
7. Lavalley L.T., Desantis D., Kamal F. [et al.]. The association between renal tumour scoring systems and ischemia time during open partial nephrectomy // *Can. Urol. Assoc. J.* 2012. Vol. 15. P. 1–8.
8. Reddy U.D., Pillai R., Parker R.A. [et al.]. Prediction of complications after partial nephrectomy by renal nephrometry score // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2014. Vol. 96. P. 475–479.
9. Simhan J., Smaldone M.C., Tsai K.J. [et al.]. Objective measures of renal mass anatomic complexity predict rates of major complications following partial nephrectomy // *Eur. Urol.* 2011. Vol. 60. P. 724–730.
10. Simmons M.N., Ching C.B., Samplaski M.K. [et al.]. Kidney tumor location measurement using the C Index method // *J. Urol.* 2010. Vol. 183. P. 1708–1713.
11. Simmons M.N., Hillyer S.P., Lee B.H. [et al.]. Diameter-axial-polar nephrometry: integration and optimization of R.E.N.A.L. and centrality index scoring systems // *J. Urol.* 2012. Vol. 188. P. 384–390.
12. Spaliviero M., Poon B., Aras O. [et al.]. An Arterial Based Complexity (ABC) scoring system to assess the morbidity profile of partial nephrectomy // *Eur. Urol.* 2016. Vol. 69, No. 1. P. 72–79.
13. Tobert C.M., Kahnoski R.J., Thompson D.E. [et al.]. Renal nephrometry score predicts surgery type independent of individual surgeon's use of nephron-sparing surgery // *Urology.* 2012. Vol. 80. P. 157–161.

Поступила в редакцию 15.09.2016.

#### ALPHABET OF RENAL SURGERY: ABC SCORE

I.V. Semenyakin<sup>1</sup>, D.Yu. Pushkar<sup>2</sup>, V.A. Malhasyan<sup>2</sup>, M.A. Prokopovich<sup>2</sup>

<sup>1</sup> City Clinical Hospital No. 50 (21 Vucheticha St. Moscow 127206 Russian Federation), <sup>2</sup> A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (20/1 Delegatskaya St. Moscow 127473 Russian Federation)

**Summary.** Retried the experience of the study conducted at the Memorial Sloan Kettering Cancer Center (USA) and devoted to the validation of ABC systems – a new classification of kidney tumors, based on relations between neoplasms and vascular system of the organ. In order to improve the vessels imaging, 39 patients underwent a contrast-enhanced computed tomography according to a special protocol before laparoscopic resection of the kidney. Statistical analysis revealed a strong connection between the stage of neoplasm according to the new classification, the time of ischemia and the volume of intraoperative blood loss. Thus, the ABC scale has shown significant opportunities in predicting the complexity of surgical intervention.

**Keywords:** laparoscopic surgery, kidney neoplasms, nephrometry, partial nephrectomy.