

А. С. Никоненко<sup>1,2</sup>, С. Н. Завгородний<sup>2</sup>, А. А. Подлужный<sup>1</sup>, А. В. Клименко<sup>1</sup>,  
А. Н. Матерухин<sup>1</sup>, С. О. Вильховой<sup>1</sup>, Е. И. Гайдаржи<sup>1</sup>, А. Л. Макаренко<sup>3</sup>

1 Запорожский государственный медицинский университет

2 Запорожская медицинская академия последипломного образования

3 Запорожская областная клиническая больница

## ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ НАДПОЧЕЧНИКОВ

В статье анализируются результаты диагностики и лечения больных с патологией надпочечников за последние 10 лет. Обсуждается роль селективного забора крови из устьев надпочечниковых вен в диагностике первичного гиперальдостеронизма (ПГА), возможности лапароскопической адреналэктомии, место рентгенэндоваскулярной деструкции надпочечников на современном этапе.

**Ключевые слова:** опухоли надпочечников, селективный забор крови, лапароскопическая адреналэктомия, рентгенэндоваскулярная деструкция.

Проблема своевременной диагностики и лечения больных с патологией надпочечников остается актуальной и в настоящее время. По данным ВОЗ, опухоли надпочечников (ОН), обуславливающие только развитие артериальной гипертензии (АГ), составляют около 4% всех больных с АГ. Существуют еще более внушительные цифры о распространенности патологии надпочечников. Так, по данным некоторых авторов, за последнее десятилетие благодаря внедрению соотношения концентрации альдостерона и активности ренина плазмы частота выявления лишь ПГА возросла до 5–15% всех больных с АГ. Заболевание поражает наиболее трудоспособную часть населения в возрасте от 30 до 50 лет и несет в себе высокий риск инвалидизирующих и фатальных осложнений.

В конце XX века в связи с бурным ростом медицинских технологий в хирургическую практику активно стали внедряться миниинвазивные методы лечения. Появление лапароскопического оборудования произвело революцию в представлениях о традиционных «открытых» оперативных вмешательствах. Так, в 1992 г. M. Gagner и соавт. сообщили о выполнении первых лапароскопических адреналэктомий (ЛАЭ) у пациентов с синдромом Кушинга и феохромоцитомой. С течением времени преимущество этого метода перед открытой операцией, при которой наносилась большая хирургическая травма, стали очевидными, а сам лапароскопический метод был признан «золотым стандартом» в лечении доброкачественных ОН размерами менее 6–8 см.

В последние годы появились работы, заявляющие об успешном лечении гиперфункций надпочечников с помощью методов, альтернативных традиционным оперативным вмешательствам –

рентгенэндоваскулярная деструкция надпочечников, эмболизация сосудов надпочечников, радиоволновая абляция. Так, по данным S. Y. Liu, ближайшие результаты радиоволновой абляции малых альдостером свидетельствовали об успешном лечении первичного альдостеронизма. На настоящее время еще четко не разработаны показания для проведения данных методик и не накоплен достаточный клинический опыт, позволяющий сделать выводы об отдаленных результатах.

**Цель исследования:** на основании собственного опыта охарактеризовать тенденции в диагностике и лечении ОН за последнее десятилетие.

### Материал и методы

С 2003 по 2013 гг. на базе ЗГМУ и ЗМАПО на диагностике и лечении находились 84 пациента. Оперативное лечение проведено у 76 пациентов (90,5%). Патология надпочечников чаще обнаруживалась у женщин – 57 больных (67,9%), мужчин – 27 (32,1%). Возраст больных на момент госпитализации в клинику колебался в пределах от 13 до 75 лет, составив в среднем  $47,2 \pm 12,8$ . У 41 пациента (48,8%) опухоль надпочечника локализовалась слева, у 34 больных (40,5%) – справа, у 8 (10,7%) пациентов выявлено двухстороннее поражение.

По данным гистологического исследования больные разделились следующим образом: доброкачественные опухоли коры надпочечников – 48 пациента (57,1%), из них – 5 пациентов (6,0%) с синдромом Иценко-Кушинга, 17 пациентов (20,2%) с ПГА, из них 2 с идиопатическим гиперальдостеронизмом (ИГА), 21 пациент (25,0%) – светлоклеточные аденомы и узелковые гипер-

плазии коры надпочечников с субклинической гормональной активностью; хромоффинные опухоли – 12 пациентов (14,3%); аденокарцинома – 12 (14,3%); другие опухолевые поражения (кисты, миелолипомы) – 12 больных (14,3%).

Проводилось всестороннее обследование гормонального статуса: кортизол, альдостерон крови (с обязательным условием забора альдостерона – горизонтальное положение после ночного сна, не вставая с постели; за 10 дней до исследования отменяли прием  $\beta$ -блокаторов, ингибиторов АПФ, антагонистов рецепторов альдостерона, диуретиков); суточная экскреция катехоламинов с мочой, АКТГ, ДГЭА-сульфат, андрогены, 17-КС, 11-ОКС.

С 2010 г. в клинике внедрен селективный забор крови из устьев надпочечниковых вен. Исследование проводилось на ангиографическом комплексе «Axiom Artis MP Siemens» у 18 пациентов. Забор осуществлялся в утреннее время (с 8:00 до 10:00). Набирались пробы периферической крови в объеме 5,0 мл из бедренной вены на уровень кортизола и альдостерона (контрольная проба), а также подобные пробы из центральных вен надпочечников. При невозможности катетеризации центральной вены левого надпочечника пробы проводили из левой почечной вены.

На предоперационном этапе всем больным выполняли компьютерную томографию с внутривенным контрастированием и измерением плотности образования для исключения/подтверждения признаков злокачественности, так как считаем КТ наиболее информативным методом в топической диагностике ОН.

«Открытые» оперативные вмешательства преимущественно люмботомическим доступом выполнены у 35 больных (46,1%). Лапаротомный доступ применялся у 15 (19,7%) пациентов в основном для конверсии при лапароскопических адреналэктомиях и симультанных операциях.

У 26 пациентов (34,2%) выполнена лапароскопическая адреналэктомия. С 2012 г. правосторонняя адреналэктомия у больных с ОН коркового слоя выполняется по патентованной методике (№ патента 72856 от 27.08.12). Суть метода заключается в том, что меняется последовательность этапов операции: полюсные артерии надпочечника пересекаем ультразвуковым скальпелем «Ultracision» («Ethicon», США) в первую очередь, а уже после мобилизации надпочечника по нижнему, заднему и латеральному контурам в последнюю очередь клипируем и пересекаем центральную вену, после чего надпочечник удаляется en bloc с окружающей жировой тканью. В результате достигаются следующие цели: при пересечении полюсных артерий уменьшается кровенаполнение надпочечника, что уменьшает кровопотерю. Подобный тип мобилизации позволяет четко локализовать глав-

ные анатомические ориентиры (нижнюю полую вену, верхний полюс почки), что позволяет избежать их повреждения.

У 4-х пациентов с узелковыми гиперплазиями коры надпочечников (2 пациента с ПГА и левосторонней гиперсекрецией альдостерона, 2 пациента с ИГА) выполнена рентгенэндоваскулярная деструкция надпочечника (РЭДН), направленная на склерозирование ткани надпочечника с последующим снижением гиперсекреции. Выполнялся пункционный чрезбедренный трансвенозный доступ с катетеризацией центральной вены надпочечника под контролем рентгеноскопии. Под давлением вводили контрастное вещество в разведении с р-ром новокаина 0,5%, 96% раствор спирта последовательными порциями, тем самым вызывая разрыв мелких венул с экстравазацией контрастного вещества в паренхиму надпочечника и последующим развитием его атрофии.

### Результаты и обсуждение

Говоря о современной структуре патологии надпочечников, следует отметить, что «классические» формы заболеваний (такие как синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна) в настоящее время встречаются редко. Так, среди всех пациентов с установленным диагнозом ПГА в 100% случаев выявлялась лишь АГ. При этом у 56% больных она имела кризовую, а не постоянную форму. Только у 30% пациентов регистрировалась гипокалиемия, а клинически значимая мышечная слабость как проявление нейромышечного синдрома отмечалась у 37,5% больных ПГА, в то время как клинических данных за развитие почечного синдрома не выявлялось. 50% больных с патологией коры надпочечников имели стертые проявления заболевания, треть из которых составили пациенты с синдромом «пре-Кушинга», проявившегося субклинической гиперкортизолиемией. Такие изменения обусловлены внедрением в широкую клиническую практику УЗИ, КТ, МРТ, позволившими выявлять патологию надпочечников на ранних стадиях, еще до развития всего спектра клинических изменений.

Таким образом, показаниями к проведению адреналэктомии на сегодняшний день являются: гормонально-активные опухоли любых размеров (включая субклиническую гормональную активность), гормонально-неактивные опухоли более 4 см в диаметре (учитывая принципы онконастороженности), признаки злокачественности новообразования, симптоматическая АГ при невозможности исключить другой генез АГ.

Внедрение в диагностику селективного забора крови из устьев надпочечниковых вен привнесло в диагностику ПГА и его форм практическую значимость, влияющую на тактику лечения

больных. Так, данный метод может подтвердить наличие автономно функционирующей альдостеромы надпочечника (если абсолютные цифры альдостерона либо соотношение альдостерон-кортизол превышает в 3 раза показатели противоположной стороны), помогает выбрать сторону адреналэктомии/резекции надпочечника у больных с двухсторонним поражением надпочечников, и позволяет произвести дифференциальную диагностику ИГА у больных с гиперплазией надпочечников. У 16 пациентов с подозрением на ПГА после проведения селективного забора у 3-х подтверждено наличие ИГА, у 1 пациентки с двухсторонним поражением надпочечников ПГА исключено, у 1 пациента доказана левосторонняя гиперсекреция альдостерона при двустороннем поражении и у 11 – установлен диагноз ПГА с односторонней гиперсекрецией альдостерона.

За последние годы удельный вес лапароскопических адреналэктомий, проводимых в нашей клинике, значительно вырос и составляет около 80%. Лапароскопическим способом операцию начинали у 38 пациентов, однако на этапе освоения методики было выполнено 7 конверсий: у 1 пациента в связи с ОН, превышающей 8 см в диаметре, у 2-х – в связи с кровотечением из верхнего полюса почки и ткани надпочечника, которое не смогли остановить лапароскопически, у 2-х – в связи с подозрением на злокачественность процесса и у 2-х – из-за повреждения селезенки. В период начального становления методики в нашей клинике избегали лапароскопического удаления ОН, превышающих 6 см в диаметре. Однако по мере накопления опыта мы убедились в том, что абсолютные размеры новообразования надпочечника не могут быть противопоказанием к лапароскопической адреналэктомии. Так, максимальные размеры ОН, которые нам удалось удалить лапароскопически, составили 10×9 см у больной с кровоизлиянием в кисту надпочечника и 17 см в диаметре у больного с кистой левого надпочечника. В последнем случае после пункции кисты получено серозное отделяемое до 300,0 мл, оболочки кисты спались и в дальнейшем технически операция не отличалась от стандартной адреналэктомии. Противопоказанием к эндоскопическим методам можно считать признаки прорастания опухоли в близлежащие органы и ткани, что значительно затрудняет процесс лапароскопических манипуляций и может

препятствовать радикальному удалению злокачественного образования.

РЭДН проводили больным с гиперплазией надпочечниковых желез, так как во всех случаях гиперплазия является доброкачественным процессом. Период наблюдения за данной группой больных составил от 6 месяцев до 1,5 лет. Результаты оценивали по изменениям цифр АД, приему гипотензивных препаратов и снижению уровня кортизола, альдостерона в периферической крови. У 2-х пациентов достигнуты хорошие результаты, что проявлялось нормализацией АД без приема гипотензивных препаратов и нормализацией уровня гормонов. У 2-х пациентов отмечен удовлетворительный результат – цифры АД стабилизировались на более низких значениях, уменьшились дозировки принимаемых гипотензивных средств, снизился, но полностью не нормализовался уровень гормонов. У одного пациента с ИГА после РЭД правого надпочечника через полгода рецидивировали признаки ПГА, в связи с чем выполнили левостороннюю адреналэктомию из-за невозможности провести РЭД левого надпочечника.

#### Выводы

1. В структуре современной опухолевой патологии коры надпочечников практически отсутствуют «классические» формы заболеваний. Наиболее частым симптомом ОН является САГ, ликвидация которой и является целью адреналэктомии.
2. Внедрение селективного забора крови из устьев надпочечниковых вен в практическую деятельность позволяет дифференцировать формы ПГА и, соответственно, выбрать наиболее оптимальную тактику лечения.
3. В настоящее время размеры ОН не являются противопоказаниями к проведению лапароскопической адреналэктомии. Данный метод оперативного лечения может быть применен у больных с ОН любых размеров без признаков инвазии в окружающие органы.
4. РЭДН – альтернатива лапароскопической адреналэктомии у больных с узелковой гиперплазией коры надпочечников и может быть использована как один из этапов лечения больных с ИГА, однако метод нуждается в оценке отдаленных результатов.

*Стаття надійшла до редакції: 04. 08. 2013*

*О. С. Никоненко<sup>1,2</sup>, С. М. Завгородній<sup>2</sup>, О. О. Подлужний<sup>1</sup>, А. В. Клименко<sup>1</sup>, А. М. Матерухін<sup>1</sup>,  
С. О. Вільховой<sup>1</sup>, Є. І. Гайдаржі<sup>1</sup>, А. Л. Макаренко<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *Запорізький державний медичний університет*

<sup>2</sup> *Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України*

<sup>3</sup> *Запорізька обласна клінічна лікарня*

## ЕВОЛЮЦІЯ ПОГЛЯДІВ НА ДІАГНОСТИКУ І ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПУХЛИНАМИ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ

У статті аналізуються результати діагностики і лікування хворих з патологією наднирників за останні 10 років. Обговорюється роль селективного забору крові з гирл надниркових вен в діагностиці первинного гіперальдостеронізму (ПГА), можливості лапароскопічної адреналектомії, місце рентгеноендоваскулярної деструкції надниркових залоз на сучасному етапі.

**Ключові слова:** пухлини надниркових залоз, селективний забір крові, лапароскопічна адреналектомія, рентгеноендоваскулярна деструкція.

*A. S. Nikonenko<sup>1,2</sup>, S. N. Zavgorodniy<sup>2</sup>, A. A. Podluzhny<sup>1</sup>, A. V. Klimenko<sup>1</sup>, A. N. Materukhin<sup>1</sup>,  
S. O. Vilkhovoy<sup>1</sup>, E. I. Gaidarzhi<sup>1</sup>, A. L. Makarenkov<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *Zaporizhzhia State Medical University*

<sup>2</sup> *Zaporizhzhia Medical Academy of Post-Graduate Education Ministry of Health of Ukraine*

<sup>3</sup> *Zaporizhzhia Regional Clinical Hospital*

## THE EVOLUTION OF POINTS OF VIEW ON THE DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ADRENAL TUMORS

The results of diagnostic investigations and treatment of patients with adrenal tumors for the previous 10 years are presented in the article. The role of adrenal vein sampling in primary hyperaldosteronism diagnosis, the possibilities of laparoscopic adrenalectomy and endovascular adrenal destruction in modern conditions are discussed.

**Keywords:** adrenal tumors, adrenal vein sampling, laparoscopic adrenalectomy, endovascular adrenal destruction.