

УДК 616.45-006-089

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ

А.У. Кыдыралиев, Б.Х. Бебезов

Представлен литературный обзор по хирургическому лечению образований надпочечников.

Ключевые слова: образование надпочечников; адrenaлэктомия.

SURGICAL TREATMENT OF ADRENAL GLANDS FORMATIONS

A.U. Kydyraliev, B.Kh. Bebezov

This article presents a review of literature on the surgical treatment of adrenal formations.

Keywords: adrenal tumors; adrenalectomy.

Актуальность. Оценить точную распространенность и число случаев образований НП (надпочечники) в популяции достаточно сложно. Тем не менее, по данным аутопсийных исследований, их распространенность составляет 1,4–8,7 %. Необходимо помнить, что в аутопсийных исследованиях не учитываются случаи удаленных при жизни опухолей. Распространенность образований более 1,5 см составляет 1,8 %, а образований более 6 см – 0,025 %. По данным компьютерной томографии (КТ), случайные образования НП выявляются у 0,6–4,4 % обследованных пациентов, из них 79 % – менее 2 см. Отмечается увеличение числа случаев образований НП с увеличением возраста пациентов – среди лиц старше 50 лет частота развития опухолей составляет 3–7 %, тогда как у обследованных моложе 30 лет – только 0,2 %. Двусторонние образования НП встречаются в 2–10 % всех случаев [1].

При образовании НП актуальны два основных вопроса, которые необходимо решить: первый – доказательный диагноз в отношении гормональной активности опухоли, второй – определение злокачественного потенциала опухоли.

Образования НП могут оказаться как гормонально-неактивными (около 70 %), так и гормонально-активными, могут исходить из различных слоев НП или иметь неспецифическую органную принадлежность, иметь доброкачественную или злокачественную природу. В каждом случае выявленного образования НП должна рассматриваться вероятность наличия его гормональной активности, злокачественного процесса в НП и необхо-

димость хирургического лечения. Хотя рак НП встречается редко (у 4–5 % пациентов с инциденталомиями НП), его течение крайне агрессивное, прогноз неблагоприятен [2].

Гормональная активность выявляется примерно в 20 % случаев среди всех образований НП. Вероятность выявления феохромоцитомы выше при большом размере образования НП, альдостеронпродуцирующие аденомы могут быть обнаружены даже при небольших опухолях (менее 1 см). Интересны результаты динамического наблюдения за пациентами с гормонально-неактивными образованиями в НП: L. Varzon и соавт. (1999 г.) наблюдали 75 пациентов с “гормонально-неактивными” образованиями НП, среди них у 10 % в течение 2 лет проявилась гиперсекреция гормонов НП [3, 4].

Таким образом, помимо динамического наблюдения за размерами образований, через 2–4 года предлагается проводить повторное комплексное гормональное исследование [3, 4]. Лабораторная диагностика гормональной активности опухоли НП направлена на выявление феохромоцитомы, альдостеромы, кортикостеромы или субклинического синдрома Кушинга, при отрицательных результатах высокочувствительных гормональных тестов констатируют отсутствие гормональной активности опухоли НП. Согласно консенсусам, разработанным европейской European Society of Endocrinology (2002 г.) и американскими American Association of Clinical Endocrinologist (2003 г.) ассоциациями эндокринологов и посвященным гормонально-неактивным и гормонально-активным образованиям в НП, подход к лабораторной диагностике включает

Таблица 1 – КТ- и МРТ-семиотика некоторых типов образований надпочечников [6]

Показатель	Доброкачественные образования НП	АКР	Феохромоцитомы	Метастаз
Размер (d), см	<3	>4	>3	Обычно <
Форма	Округлая, четкий контур	Неправильная, нет четкого контура	Округлая, овальная, четкий контур	Овальная, нечеткий, прерывистый контур
Структура	Гомогенная	Гетерогенная, с участками различной плотности	Гетерогенная, с жидкосными участками	Гетерогенная, с участками различной плотности
Сторона выявления	Одиночная или двусторонняя	Одиночная или двусторонняя	Одиночная или двусторонняя	Двусторонняя
КТ: неконтрастная плотность, НУ	<10	>10 (обычно >25)	>10 (обычно >25)	>10 (обычно >25)
Васкуляризация в контрастную фазу	-	+	+	+
Изменение плотности по КТ через 10 мин выведения контрастного вещества, %	>50	<50	<50	<50
T2-взвешенные изображения МРТ (сравнение с печенью)	-	+	+++ наиболее гиперинтенсивны	+
Некрозы, кальцинаты, кровоизлияния	Редко	Часто	Часто	Встречается не всегда
Рост	Медленный (менее 1 см в год)	Быстрый (более 2 см в год)	Медленный (0,5–1 см в год)	Различный

Примечание. АКР – адренокортикальный рак; НУ – единица Хансфилда.

два этапа: в качестве первичного исследования выбирается тест, обладающий наибольшей чувствительностью в отношении определенного спектра синтезируемых гормонов. Если первичный тест отрицательный, необходимости во втором этапе гормональных исследований нет. При положительных или сомнительных результатах необходимо подтверждение автономной опухолевой активности при помощи высокоспецифичного теста [5–9].

Злокачественный потенциал опухоли оценивается по трем основным критериям: размеры опухоли, возраст пациента и данные лучевых методов.

Наиболее высокий злокачественный потенциал опухоли наблюдается: при размерах образований более 4 см; возрасте пациента более 40 и 50 лет и высокой нативной плотностью более 20 ед. Н., снижение плотности по КТ через 10 мин после выведения контрастного вещества на 50 % [10].

TNM классификация образований НП по D.A. Macfarlan, 1978:

T1 – относительно малые размеры опухоли – до 5 см.

T2 – относительно большие размеры опухоли – более 5 см.

T3 – любой размер опухоли с местной инвазией в окружающие ткани.

T4 – любой размер опухоли с прорастанием в окружающие органы, печень, почки, поджелудочную железу, нижнюю полую вену.

N0 – регионарные лимфатические узлы не увеличены.

N1 – имеются метастазы в парааортальные и паракавазные лимфатические узлы.

N2 – имеется поражение лимфатических узлов других локализаций.

M0 – нет отдаленных метастазов.

M1 – есть отдаленные метастазы.

Стадия I – T1N0M0.

Стадия II – T2N0M0.

Стадия III – T1N1M0, T2N1M0, T3N0M0.

Дифференциальная диагностика при образованиях НП (таблица 1) проводится между следующими морфологическими вариантами заболеваний:

1. Аденокортикальные опухоли: рак, аденома, в том числе двусторонние образования (в том числе при врожденной дисфункции коры надпочечников); опухоли мозгового вещества надпочечников (феохромоцитомы); метастазы в надпочечнике.

2. Внеорганные (неспецифические опухоли): липома, миелолипома, нейрофиброма, нейробластома,

шваннома, лимфома (лимфосаркома), гемангиома, лейомиома, лейомиосаркома, ангиосаркома, тератома, амилоидоз.

3. Инфекционные процессы: абсцесс, инфильтрат, гранулема различной этиологии (туберкулез и т. д.), эхинококкоз, криптококкоз и т. д.

4. Кисты, гематомы.

5. Псевдонадпочечниковые образования: образования почки, поджелудочной железы, селезенки, желудка, печени, лимфатических узлов, кровеносных сосудов [11–15].

Выбор хирургического лечения при образованиях НП

Оперативная активность в отношении опухолей надпочечников необоснованно высока, что приводит к снижению качества жизни. С другой стороны, недооценка гормональной активности приводит к осложнениям, связанным с неуправляемой гемодинамикой, с нераспознанной надпочечниковой недостаточностью.

При доказанной автономной гормональной активности образования НП общей рекомендацией является хирургическое удаление опухоли. При альдостероме и кортикостероме существует альтернатива медикаментозной терапии, но хирургическое лечение предпочтительнее. При субклиническом эндогенном гиперкортицизме в сочетании с образованием НП хирургическое лечение показано пациентам моложе 40 лет и при выявлении признаков гиперкортицизма (лабораторных и клинических). Большинство специалистов рекомендуют адреналэктомию при опухолях более 6 см, так как при этом возрастает риск их злокачественности [1, 6].

У пожилых пациентов с высоким операционным риском и опухолью более 6 см, доказанным отсутствием гормональной активности и доброкачественной семиотикой, по данным КТ, возможна выжидательная тактика. В то же время молодые пациенты с нефункционирующей опухолью НП небольшого размера (3–4 см), с доброкачественной семиотикой должны находиться под динамическим наблюдением. При этом необходимо постоянно контролировать возможность озлокачествления опухоли и при минимальных сомнениях в диагностике или увеличении размеров образования в течение периода наблюдения рекомендовать хирургическое лечение [2, 5].

Динамическое наблюдение включает повторное проведение КТ (МРТ) НП через 6, 12, 24 месяца после постановки диагноза, повторение скрининговых гормональных тестов через 2–4 года. В случае выявления образований НП менее 3 см с “подозрительной” КТ-семиотикой (неконтрастная плотность опухоли >10 HU, снижение плотности <50 % через 10 мин выведения контрастного

вещества) (таблица 1) рекомендуется краткосрочное наблюдение с повтором КТ НП через 3 месяца и решением вопроса о необходимости радикального лечения [1].

Хирургические доступы к НП:

1. Доступ справа и слева:
 - торакофренолюмботомия;
 - абдоминоторакофренотомия;
 - подреберная лапаротомия.
2. Срединная лапаротомия (основной оперативный прием для доступа к надпочечнику):
 - с рассечением желудочно-ободочной связки;
 - с рассечением брыжейки поперечно-ободочной кишки;
 - с рассечением париетальной брюшины позади поперечно-ободочной кишки;
 - с мобилизацией левых отделов ободочной кишки и селезенки (чрезбрюшино-затрапезный доступ);
 - срединная лапаротомия с обходом пупка справа и мобилизацией правой доли печени (модифицированный способ правосторонней адреналэктомии);
 - по Allison.
3. Эндоскопическая адреналэктомия [16].

Среди наиболее частых проблем, возникающих при проведении оперативного лечения по поводу образований НП:

 - компрессия нижней полой вены, инфильтрация стенки нижней полой вены опухолью. Клинически выраженного синдрома нижней полой вены, как правило, не отмечается в связи с постепенной адаптацией к венозной гипертензии системы кава-портакавадных анастомозов. Исходом операции может стать перевязка нижней полой вены или ее протезирование;
 - инвазивный опухолевый рост в нижнюю поперечную связку, поджелудочную железу, почку. Проблема сопряжена с возможным расширением объема операции до резекции печени, резекции поджелудочной железы, спленэктомии, нефрэктомии или резекции верхнего полюса почки;
 - высокая вероятность эмболических осложнений. Является основной причиной и ранней послеоперационной смертности у больных. Эмболия может быть обусловлена несколькими факторами или их сочетаниями:
 - а) наличием гиперкортицизма/гиперандрогении, способствующих исходной гиперкоагуляции;
 - б) массивной интраоперационной кровопотерей с одномоментным переливанием больших объемов компонентов крови;

в) наличием опухолевым тромбов;
г) отсутствием предоперационных профилактических мероприятий, снижающих риск эмболии [17].

Предпочтительной методикой для лечения опухолей промежуточных размеров является эндоскопическая адреналэктомия. При размерах опухолей более 10–12 см высок риск малигнизации, врастания в окружающие ткани и практически не удается завершить операцию эндоскопически [18, 19].

Оперативное вмешательство при феохромоцитоме должно проводиться быстро и с использованием предельно щадящей прецизионной техники с возможно ранней перевязкой (клипированием) центральной вены надпочечника. Адекватным объемом операции при феохромоцитоме следует считать адреналэктомию (удаление опухоли с остатками коркового вещества и НП). Операции с оставлением части НП с целью профилактики надпочечниковой недостаточности патогенетически малообоснованны, онкологически несостоятельны, технически более сложны и длительны, а порой и невозможны. Целесообразность резекции НП более аргументирована при двусторонней локализации опухоли. В случае феохромобластомы считаем целесообразным удаление окружающей жировой клетчатки. По данным некоторых исследователей, излечение после удаления феохромоцитомы наступает у 80–90 % оперированных больных, рецидив заболевания возникает в 5–12,5 % наблюдений [20].

По результатам клинических исследований для пациентов с опухолевыми поражениями НП выделены 4 прогностических критерия. Два критерия определяются в дооперационном периоде: размер опухоли и клинические проявления. Неблагоприятными являются: опухоль размером более 4 см и наличие болевого синдрома. Послеоперационными прогностическими критериями являются морфологическое строение опухоли и сохранение дооперационных клинических проявлений через 6 месяцев после операции. Неблагоприятными являются: злокачественный характер поражения НП и сохранение клинических проявлений через 6 месяцев после операции (артериальной гипертензии или болевого синдрома). Характер операционного доступа и объем вмешательства определяются преобладающими клиническими проявлениями, размером опухоли и наличием сочетанных заболеваний, требующих оперативного лечения [9, 21–24].

На основании литературных данных в настоящее время невозможно дать однозначное заключение, какой метод оперативного вмешательства является операцией выбора при образованиях НП. В каждом конкретном наблюдении этот вопрос следует решать индивидуально, а не по стандартам.

Литература

1. *Linos D., van Herden J.A.* Adrenal glands. Diagnostic aspects and surgical therapy. Berlin: Springer, 2005; 41–251; *Terzolo M. et al.* ArchSurg 1997; 132: 8: 914–919.
2. *Allolio B., Fassnacht M.* J Clin Endocrinol Metab 2006; 91: 2027–2037; *Linos D., van Herden J.A.* Adrenal glands. Diagnostic aspects and surgical therapy. Berlin: Springer, 2005; 41–251.
3. *Barzon L. et al.* J Clin Endocrinol Metab 1999; 84: 2: 520–526.
4. *Libe R. et al.* Eur J Endocrinol 2002; 147: 4: 489–494.
5. NIH, Management of the Clinically Inapparent Adrenal Mass (“Incidentaloma”), in State-of-the-science Conference Statement. 2002, National Institute of Health. Hormones 2003; 2: 1: 9–11.
6. *Бельцевич Д.Г.* Эндокринная хирургия. 2008; 2: 3: 6–20; *Pacak K. et al.* Nat Clin Pract Endocrinol Metab 2007; 3: 92–102.
7. *Young W.F. Jr.* N Engl J Med 2007; 356: 601–610.
8. *Dedov I.I., Melnichenko G.A.* Endocrinology: National management. М.: GEOTAR_Media, 2012. 1072 p.(in Russian)
9. *Ильенко М.В.* Диагностика и хирургическое лечение артериальной гипертензии надпочечникового генеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.В. Ильенко. Бишкек, 2007. 21 с.
10. *Солдатова Т.В.* Дифференциальная диагностика случайно выявленных опухолей надпочечника / Т.В. Солдатова // Международный эндокринологический журнал. 2011. № 8 (40). С. 48–53.
11. *Молашенко Н.В., Юкина М.Ю., Солдатова Т.В., Рогаль Е.А.* Проблемы эндокринологии. 2010. № 1. С. 48–56.
12. *Мошуров И.П.* Клинический случай массивного изолированного метастатического поражения надпочечника при колоректальном раке / И.П. Мошуров, Д.В. Сидоров, Д.А. Головков и др. // Исследования и практика в медицине. 2015. № 2(3). С. 89–92. DOI: 10.17709/2409-2231-2015-2-3-89-92
13. *Каприн А.Д.* Злокачественные новообразования в России в 2013 г. / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ “ФМИЦ им. П.А. Герцена” Минздрава России. 2015. 250 с.
14. *Вишневецкий А.В.* Метастаз колоректального рака в надпочечник, осложненный опухолевым тромбозом нижней полой вены / А.В. Вишневецкий, О.И. Андрейцева, А.Ф. Харазов и др. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015. № 1. С. 68–72.
15. *Jabir H., Tawfiq N., Moukhlissi M. et al.* Metachronous bilateral isolated adrenal metastasis

- from rectal adenocarcinoma: a case report // *Case Rep Gastrointest Med.* 2014; 2014:516403.doi: 10.1155/2014/516403.
16. *Давыдов М.И.* Способ удаления правого надпочечника / М.И. Давыдов, А.В. Филимонюк, А.В. Николаев и др. // ФГУ ФИПС РФ. 2006. № 2285461. С. 11–19.
 17. *Бельцевич Д.Г., Кузнецов Н.С., Ванушенко В.Э.* Эндокринная хирургия. 2009. № 1, 4. С. 14–16.
 18. *Kebebew E., Siperstein A.E., Clark O.H. et al.* Results of laparoscopic adrenalectomy for suspected and unsuspected malignant adrenal neoplasms // *Arch Surg* 2002; 137: 948–953.
 19. *Henry J.F., Sebag F., Jacobone M. et al.* Results of laparoscopic adrenalectomy for large and potentially malignant tumors // *World J Surg* 2002; 26: 1043–1047.
 20. *Appetecchia M., Chilelli M., Sciaretta F., Anw M.* Bilateral symptomatic adrenal myelolipoma // *Urol Int* 1999. Vol. 62. № (1). P. 37–39.
 21. *Латыпов В.Р.* Особенности и результаты хирургического лечения пациентов с опухолями надпочечников / В.Р. Латыпов, О.С. Попов, А.Н. Вусик и др. // *Клиническая хирургия. Сибирский онкологический журнал.* 2010. № 1 (37) С. 56–60.
 22. *Филимонюк А.В.* Адrenокортикальный рак (клиника, диагностика, лечение, факторы прогноза): автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.В. Филимонюк. М., 2013. 23 с.
 23. *Low G.I., Dhliwayo H., Lomas D.J.* Adrenal neoplasms // *Clin. Radiol.* 2012; 67 (10): 988–1000.
 24. *Moreno P., de la Quintana Basarrate A., Musholt T.J. et al.* Adrenalectomy for solid tumor metastases: results of a multicenter European study // *Surgery.* 2013; 154 (6): 1215–1222.