

## Конкурентные опухоли надпочечника

**В.О. Бондаренко, О.Э. Луцевич, Е.В. Бондаренко, Г.А. Полякова**

ГБОУ ДПО “Российская медицинская академия последипломного образования”, кафедра эндокринологии и диабетологии

ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова”, кафедра факультетской хирургии № 1

ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова”, кафедра госпитальной хирургии № 1

ГБУЗ МО “Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского”

Бондаренко В.О. – профессор, руководитель курса эндокринной хирургии кафедры эндокринологии и диабетологии РМАПО; Луцевич О.Э. – профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии №1 МГМСУ; Бондаренко Е.В. – врач-хирург клиники факультетской хирургии №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; Полякова Г.А. – профессор, главный научный сотрудник патологоанатомического отделения МОНИКИ.

Одновременное развитие двух гормонально-активных опухолей в различных слоях одного надпочечника встречается в клинической практике крайне редко. Авторы приводят собственные клинические данные о конкурентных опухолях надпочечников.

**Ключевые слова:** опухоль надпочечника, феохромоцитомы, альдостерома, кортикостерома, адреналэктомия.

## Competitive Adrenal Tumors

**V.O. Bondarenko, O.E. Lutsevich, E.V. Bondarenko. G.A. Polyakova**

*Cathedra of endocrinology and diabetology RMAPE*

*Cathedra of faculty surgery № 1 MSMSU*

*Cathedra of faculty surgery No. 1 of the First MSMU of I.M. Sechenov*

*Pathoanatomical department Moscow regional research clinical institute of M.F. Vladimirsky*

Bondarenko V.O. – professor, the head of a course of endocrine surgery of chair of endocrinology and diabetology RMAPE; Lutsevich O.E. – professor, the head of the department of faculty surgery No. 1 MSMSU; Bondarenko E.V. – surgeon of clinic of faculty surgery No. 1 of the First MSMU of I.M. Sechenov; Polyakova G.A. – professor, the chief researcher of pathoanatomical office of Moscow regional research clinical institute of M.F. Vladimirsky.

Contemporary development of two hormonal active tumors in different layers of one adrenal gland is occurring extremely rarely in clinical practice. Authors adduce their own clinical cases of competitive adrenal tumors.

**Key words:** adrenal glands, tumor, adrenalectomy.

Тщательный анализ доступной специальной литературы позволил выявить сообщения об 11 наблюдениях сочетания опухоли коры и феохромоцитомы в ткани одного надпочечника (НП) [2, 6, 7, 11, 13]. При этом опубликовано только 3 клинических наблю-

дения [1, 8] локализации в одном НП двух конкурентных гормонально-активных опухолей – светлоклеточной аденомы (клинически и при обследовании – первичный гиперальдостеронизм) и феохромоцитомы. Выявление и лечение четвертой больной с конку-



Бондаренко Владимир Олегович – e-mail: v.o.bondarenko@mail.ru

рентной альдостеромой и феохромоцитомой в одном НП предопределили необходимость объединения этих опухолей в одну группу и тщательный анализ столь редкой патологии.

**Клиническое наблюдение I.** Больная Р., 35 лет, и/б № 1401, госпитализирована в отделение эндокринной хирургии с жалобами на периодическое немотивированное повышение АД до 200/140 мм рт. ст. в течение последних 6 мес, сопровождающееся сильной головной болью, сердцебиением, потливостью, слабостью. Периодичность приступов – 1 раз в неделю. В анамнезе – на фоне повышения АД отек легких. Отец больной страдал гипертонической болезнью и в 35 лет умер от инсульта.

Лабораторные исследования: катехоламины (суточная моча): адреналин – 126,5 нмоль/сут (норма 0–122 нмоль/сут), норадреналин – 360 нмоль/сут (норма 72–505 нмоль/сут). Гормоны (плазма крови): кортизол – 210 нмоль/л (норма 220–660 нмоль/л), альдостерон – 457 пмоль/л (норма 0–444 пмоль/л), ренин – 0,22 нг/л/сут (норма 0,14–0,44 нг/л/ч).

Инструментальная диагностика: КТ: правый НП деформирован, в его проекции обнаружено образование неправильной округлой формы, плотностью +19–35 ед.Н., размером 30 × 20 × 15 мм (рис. 1).

Дооперационный диагноз: феохромоцитома правого НП.

17.03.1997 из торакофренолюмботомического доступа произведена правосторонняя открытая адреналэктомия. В момент выделения центральной вены правого НП – повышение АД до 240/140 мм рт. ст. При наложении зажима на центральную вену НП отмечено резкое снижение АД до 45/0 мм рт. ст., что потребовало снятия зажима с вены, массивной корригирующей терапии с целью стабилизации АД. Пересечение центральной вены правого НП – с третьей попытки после стабилизации АД на цифрах 110/70 мм рт. ст. Макроскопическая картина (рис. 2): НП содержит два инкапсулированных образования, разделенных прослойкой ткани неизмененного НП шириной 11 мм. Большой узел диаметром 25 мм имеет тонкую нечеткую капсулу, ткань плотноватая, на разрезе серовато-розового цвета с участком некроза в центре до 17 мм в диаметре. Второй узел диаметром 15 мм в четкой тонкой капсуле,



Рис. 1. КТ феохромоцитомы и альдостеромы правого НП (больная Р.).

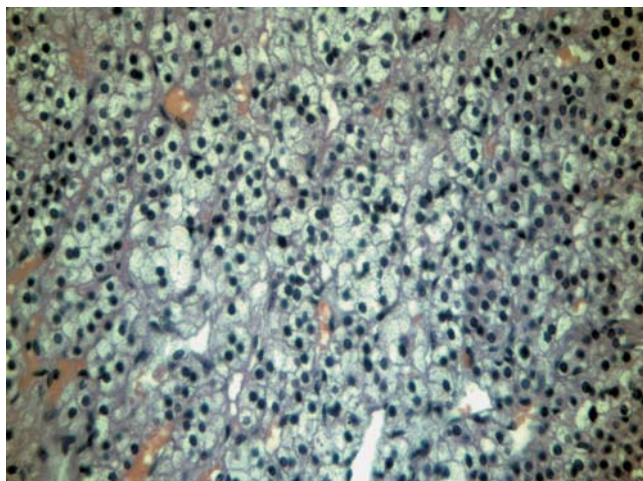


Рис. 2. Макропрепарат удаленного НП с двумя опухолями (феохромоцитома и альдостерома) (больная Р.).

мягкий, на разрезе охряно-желтого цвета. Кора надпочечника бледно-желтая, толщиной 1–3 мм.

Гистологическое исследование № 5330/97: в малом узле светлоклеточная аденома с умеренным полиморфизмом ядер. В большом узле выявлено образование из крупных полиморфных клеток с зернистой базофильной цитоплазмой и полиморфными ядрами. Определяются многоядерные клетки. Местами клетки опухоли инфильтрируют корковый слой. Обширные поля некроза. Диагноз: злокачественная феохромоцитома.

Пересмотр готовых гистологических препаратов (2008 г., проф. Г.А. Полякова): малый узел – аденома с трабекулярным и солидно-диффузным типом роста, отделенная от внеопухолевой коры четкой соединительнотканной капсулой. Преобладают богатые липидами светлые клетки с ячеистой вакуолизированной цитоплазмой и центрально расположенными компактными ядрами (рис. 3).



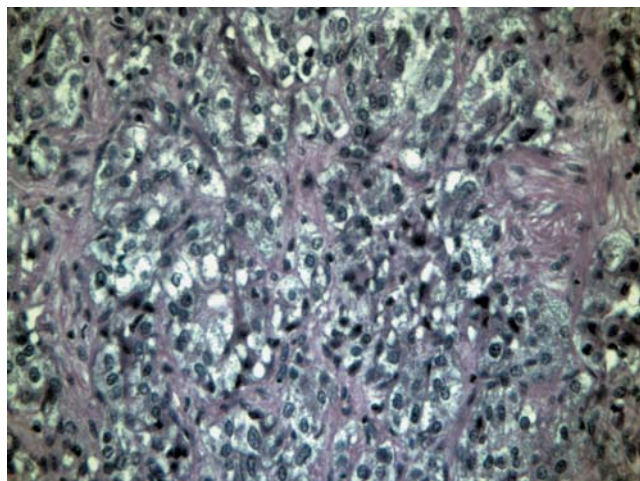
**Рис. 3.** Гистологическая (окрашивание гематоксилином и эозином. Увеличение в 400 раз.) картина аденомы НП (больная Р.).

Наряду со светлыми клетками видны также темные оксифильные (эозинофильные) клетки с компактными центрально расположенными гиперхромными ядрами небольшого размера. Отмечается очаговый полиморфизм ядер. Расширенные кровенаполненные капилляры расположены преимущественно в субкапсулярной зоне. Гистологический диагноз: альдостерома.

Большой узел – феохромоцитома, гистологическое строение которой характеризуется вариабельностью клеток опухоли. Опухолевые феохромоциты представлены четко контурирующимися клетками небольшого размера с резко эозинофильной или слабо базофильной цитоплазмой и крупными светлыми клетками с неотчетливыми границами (рис. 4). Клетки располагаются дискретно или тесно прилежат друг к другу. Центральная зона опухоли представлена обширным очагом гомогенной ткани, по периферии которого находятся скопления гемосидерофагов и фибробластов. Наиболее вероятно этот очаг является “старым кровоизлиянием”.

Гистологический диагноз: конкурентные опухоли надпочечника – феохромоцитома и кортикальная аденома.

Послеоперационный период протекал относительно гладко, однако, несмотря на заместительную терапию, длительно (10 суток) сохранялись достаточно низкие цифры АД – 90/40 мм рт. ст. Выписана по выздоровлению. Обследована через 5 месяцев и 10 лет после операции. Уровень норэпинефрина и метаэпинефрина в норме, рецидива нет.



**Рис. 4.** Гистологическая (окрашивание гематоксилином и эозином. Увеличение в 400 раз.) картина феохромоцитомы (больная Р.).

**Клиническое наблюдение II.** Больная Ш., 44 года, и/б № 737, поступила в отделение эндокринной хирургии с диагнозом “феохромоцитома правого НП”. Жалобы на повышение АД до 180/120 мм рт. ст. в течение последних 3 лет, плохо корригируемое гипотензивными препаратами, боли в правом подреберье, ознобы, выраженную слабость, учащенное мочеиспускание. В 2006 г. при УЗИ и КТ забрюшинного пространства выявлены кисты в обеих почках (хотя при повторном пересмотре рентгенологических снимков отчетливо видна феохромоцитома правого НП) (рис. 5).

В связи с усилением болей в правой половине живота в 2007 г. повторная КТ, при которой выявлено образование в правом НП. При гормональном обследовании установлен повышенный уровень норадреналина (в суточной моче) и альдостерона (в плазме крови).

Лабораторные исследования: калий – 3,5 ммоль/л (норма 3,4–5,3 ммоль/л). Катехоламины (суточная моча): адреналин – 81,95 нмоль/сут (норма 0–122 нмоль/сут), норадреналин – 1345,2 нмоль/сут (норма 72–505 нмоль/сут). Гормоны (плазма крови): альдостерон – 4521,6 пмоль/л (норма 0–444 пмоль/л), ренин – 0,03 нг/л/сут (норма 0,14–0,44 нг/л/ч).

Инструментальное обследование: при КТ отмечены увеличение и волнистость контуров правого НП за счет гипотензивных узелков 8–12 мм (рис. 6). Книзу от НП визуализируется округлое образование с ровными контурами размером 20 × 24 × 20 мм (рис. 7).





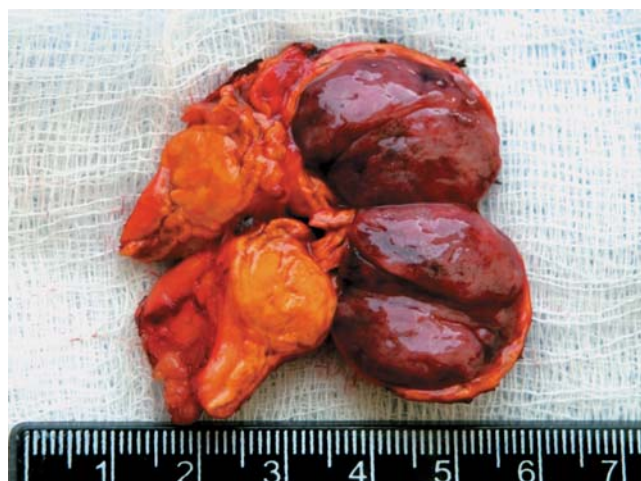
**Рис. 5.** Компьютерная томограмма с “невьявленной” феохромоцитомой правого НП (2006 г.) (больная Ш.).



**Рис. 6.** Компьютерная томограмма верхнего полюса правого НП с альдостеромой (2007 г.) (больная Ш.).



**Рис. 7.** Компьютерная томограмма нижнего полюса правого НП с феохромоцитомой (2007 г.) (больная Ш.).



**Рис. 8.** Макропрепарат удаленного НП с двумя опухолями.

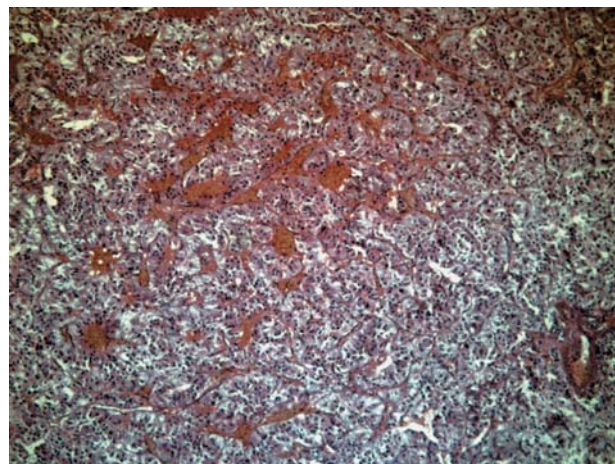
Образование интимно прилежит к верхнему полюсу правой почки, деформируя наружный контур нижней полой вены. При болюсном введении контраста отмечается повышение его плотности до +83 ед.Н. (первично – +42 ед.Н.). Заключение: гипervasкуляризированные образования (феохромоцитома?) и макроузелковая гиперплазия правого НП. С учетом повышения уровня норадреналина и данных КТ у больной установлен диагноз вненадпочечниковой феохромоцитомы, альдостеромы правого НП.

29.01.2008 под эндотрахеальным комбинированным наркозом произведена правосторонняя лапароскопическая адреналэктомия. Во время операции выявлено, что большая опухоль распо-

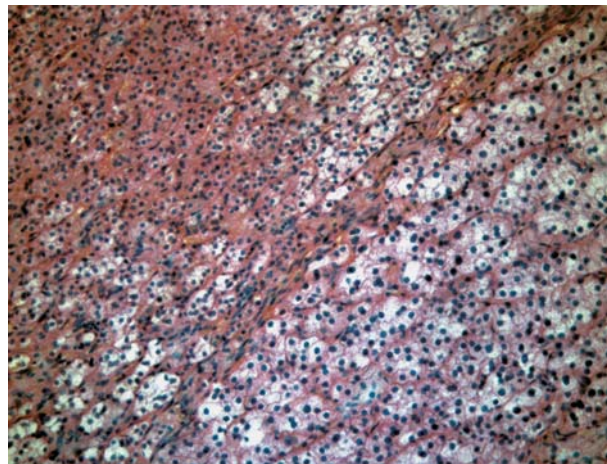
ложена в нижнем полюсе правого НП и не является вненадпочечниковой феохромоцитомой. По медиальному краю образование плотно прилежит к нижней полой вене. Вторая, меньшая опухоль располагается в верхнем полюсе этого же НП. Центральная вена правого НП представлена двумя веточками. Из-за резких колебаний АД течение анестезии, как и в первом клиническом наблюдении, достаточно напряженное.

Макроскопическая картина: в НП видны два образования, расположенные в различных полюсах. Верхнее образование диаметром около 12 мм на разрезе охряно-желтого цвета. Нижнее образование диаметром около 2,5 см на разрезе темно-серого цвета (рис. 8).

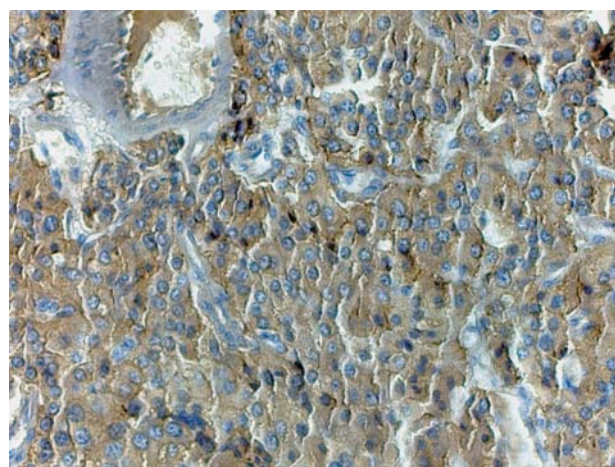




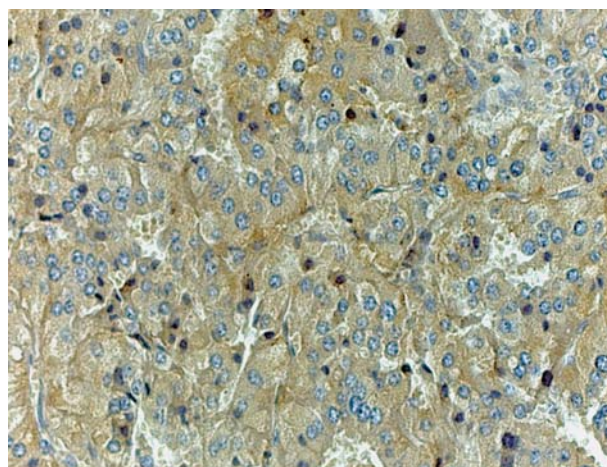
**Рис. 9.** Гистологическая (окрашивание гематоксилином и эозином. Увеличение в 200 раз.) картина феохромоцитомы НП.



**Рис. 10.** Гистологическая (окрашивание гематоксилином и эозином. Увеличение в 200 раз.) картина альдостеромы НП.



**Рис. 11.** Положительная реакция с антителами к хромогранину А в главных клетках. Увеличение в 20 раз.



**Рис. 12.** Положительная реакция с антителами Ki-67 (MIB 1). Увеличение в 40 раз.



**Рис. 13.** Макропрепарат удаленного НП с двумя опухолями.



**Рис. 14.** Макропрепарат удаленного НП с двумя опухолями.



Гистологический диагноз № 3006-21/08 (проф. Г.А. Полякова): большая опухоль – феохромоцитома, состоящая из крупных полигональных клеток с гиперхромными ядрами, а также клеток со светлой базофильной цитоплазмой. Клетки формируют солидные пласты и анастомозирующие друг с другом тяжи. Строма богата расширенными кровенаполненными сосудами (рис. 9).

Меньшая опухоль – аденома, состоит из полигональных клеток со светлой вакуолизированной цитоплазмой, расположением напоминающих клубочковую зону, и клеток с эозинофильной слегка зернистой цитоплазмой, формирующих трабекулы (рис. 10). В опухоли отмечаются очаговые периваскулярные скопления лимфоцитов.

Иммуногистохимическое исследование феохромоцитомы включало определение хромогранина А, белка S100, тенасцина С, Ki-67.

При оценке полуколичественным методом – хромогранин А в феохромоцитоме от (+) до (++). Экспрессия белка S100 в sustentakuлярных клетках не выявлена, но отмечена его экспрессия в отдельных группах феохромоцитов (++). Интенсивность экспрессии тенасцина С – (++). Определена повышенная пролиферативная активность Ki-67. Более 5% ядер окрашены положительно (обычно в доброкачественных феохромоцитомах – менее 1%).

Таким образом, установлено, что данная феохромоцитома имеет высокую потенциальную степень злокачественности (рис. 11, 12).

Послеоперационный период протекал достаточно напряженно. В течение 5 суток АД на уровне 90/60 мм рт. ст. поддерживали с помощью постоянной перфузии адреналина (до 12 мл 0,1% адреналина в сутки). В последующем АД стабилизировалось на уровне 90–80/50–40 мм рт. ст. Выписана по выздоровлению с АД 90/60 мм рт. ст. Через 3 месяца после операции состояние удовлетворительное, АД на уровне 100/60 мм рт. ст.

**Клиническое наблюдение III.** Больная 53 лет оперирована в отделении хирургической эндокринологии МОНКИ им. М.Ф. Владимирского по поводу феохромоцитомы правого НП (2006 г.). Основная жалоба – на кризовые подъемы АД до 180/100 мм рт. ст. на протяжении последних 2 мес. Опухоль выявлена при КТ. Лабораторные исследования: катехоламины (суточная моча): адреналин – 179,8 нмоль/сут (норма 0–122 нмоль/сут),

норадреналин – 498 нмоль/сут (норма 72–505 нмоль/сут). Гормоны (плазма крови): кортизол – 799 нмоль/л (норма 220–660 нмоль/л), альдостерон – 1090 пмоль/л (норма 0–444 пмоль/л).

При операции удалена опухоль НП (общий размер 7,5 × 6,0 × 6,0 см), состоящая из двух новообразований. Первое образование диаметром 4,0 × 3,5 см с кистами (трехкамерная киста), заполненными буровато-коричневым содержимым, толщина стенок кист до 4 мм. Второе новообразование представлено узлом ярко-желтого цвета диаметром 3,5 × 3,0 см. Кора НП вне опухоли истончена (толщина до 2 мм), мозговое вещество выражено слабо. Гистологический диагноз: конкурентные опухоли – светлоклеточная адренокортикальная аденома и феохромоцитома с кистозной трансформацией (рис. 13).

Выписана по выздоровлению.

**Клиническое наблюдение IV.** Больная 49 лет, оперирована по поводу феохромоцитомы правого НП в отделении эндокринной хирургии ОКБ г. Кемерово (1999 г.). В анамнезе – гипертонические кризы 1–2 раза в месяц с подъемом АД до 200/100 мм рт. ст. Вне кризов АД 140/90 мм рт. ст. Образование выявлено при КТ и подтверждено селективной ангиографией. ВМК в суточной моче – 48 мкмоль/сут (норма 2,5–38 мкмоль/сут).

Во время операции удалена опухоль размером 9,0 × 8,0 × 8,0 см, состоящая из двух образований (рис. 14).

К сожалению, после перевязки центральной вены правого НП наступило резкое снижение АД до 0 с последующей асистолией и смертью больной на операционном столе.

Гистологический диагноз: адренокортикальная аденома и феохромоцитома. При иммуногистохимическом исследовании реакция с антителами к хромогранину А колебалась от (-) до (+++), при этом хромогранин А – отрицательный. Нейроэндокринные клетки экспрессировали синаптофизин и виментин. Плотность распределения sustentakuлярных клеток оценена от (+) до (++), что соответствует опухоли с неопределенным потенциалом озлокачествления. В адренокортикальной аденоме преобладали светлые клетки, формирующие клубочкоподобные и пучкоподобные структуры. Реакция их с АТ к кератину слабо положительная. Обнаружена экспрессия виментина, которая свойственна незрелой адренокортикальной ткани [5].

## Результаты и обсуждение

В настоящее время проблема выявления сочетанной патологии в НП является одной из наиболее интересных и перспективных в клинической эндокринологии. Происходит накопление клинического материала, приняты попытки классифицировать эти достаточные редкие поражения.

Сочетанное поражение одного из надпочечников подразделяют на три группы:

- I группа – композитные (composite) опухоли (содержат гетерогенный, но генетически близкий компонент, например: феохромоцитома – ганглионеврома);

- II группа – смешанные (mixed) опухоли (содержат элементы двух и более опухолей в одной опухоли, например: миелолипома – аденома);

- III группа (наиболее редкая) – конкурентные (concurrent) опухоли (содержат различный генетический компонент, клинически и гормонально соответствующий различным заболеваниям, например: светлоклеточная аденокортикальная аденома (синдром Конна) – феохромоцитома) [8].

В таком разделении на группы много спорных и неучтенных позиций. В частности, не ясно, к какой из групп следует отнести сочетание феохромоцитомы правого и альдостеромы левого НП [13], а также гормонально-неактивной аденомы коры и феохромоцитомы НП [10].

Названия первых двух групп в английской и русской интерпретации одинаковы и вполне соответствуют типам выявленных изменений в НП.

Наиболее неоднозначным является обозначение третьей группы – конкурентные опухоли. Concurrent в переводе с английского означает “параллельные” или “идущие рядом”. В русском языке слово “конкурентные” истолковывается как “активно борющиеся друг с другом, соперничающие” [3]. Следовательно, этот термин предполагает активное подавление одной гормонально-активной опухоли другой. В настоящее время такое “соперничество” не является научно доказанным фактом (хотя и не исключается).

В связи с этим название “конкурентный” представляется не совсем правильным для этой подгруппы. По нашему мнению, пора-

жения, при которых имеется несколько независимых опухолей в одном НП, можно объединить под названиями “изолированные”, “конфлюэнтные”, “конфедеративные”. Однако этот вопрос требует более широкого обсуждения и не является основной целью данной работы.

Причинами возникновения конкурентных гормонально-активных опухолей, по мнению профессора Г.А. Поляковой, могут быть:

- 1) простое совпадение (но таких совпадений уже 4!);

- 2) существование контактов на генетической основе, ведущих к пролиферации как кортикальной, так и медуллярной ткани;

- 3) выделение клетками феохромоцитомы факторов, стимулирующих синтез альдостерона;

- 4) секреция аденомой фактора X-субстанции, вызывающей рост феохромоцитомы.

Нами проведен анализ клинических, инструментальных, лабораторных и морфологических особенностей четырех пациенток с конкурентными гормонально-активными опухолями в одном надпочечнике. Предпринята попытка выявить отличия по течению заболевания, особенностям инструментальной и лабораторной диагностики и прогнозу от пациентов с изолированными альдостеромами или феохромоцитомами.

Все четверо больных – женщины (средний возраст – 45,4 года). Таким образом, уже можно констатировать, что конкурентные опухоли пока выявлены только у женщин.

Среднее время от появления основных симптомов артериальной гипертензии до постановки диагноза феохромоцитомы у больных основной группы составило 2,7 года (основная группа – 82 больных с одиночной феохромоцитомой и 174 больных с альдостеромой) [4]. Среди четырех пациенток с конкурентными опухолями время от появления симптомов заболевания до верификации диагноза составило менее 1 года, т.е. наличие в одном НП нескольких гормонально-активных опухолей предопределяет более быстрое и активное развитие заболевания. Клинические симптомы феохромоцитомы преобладали. Можно также предположить, что сочетание повышенного уровня альдостерона с катехоламинами усиливает клини-

ческие проявления симптоматической гипертензии. У всех четырех больных установлен кризовый характер течения артериальной гипертензии. У всех пациенток обе опухоли локализовались в правом НП. В основной группе феохромоцитомы справа диагностирована в 43,6% клинических наблюдений, слева – в 54,8%. Значит, правый НП более подвержен возникновению конкурентных и, вероятнее всего, смешанных и комбинированных опухолей.

Ни у одной больной особых клинических проявлений гиперальдостеронизма (за исключением слабости) не было. Именно этим обусловлено, что три из четырех пациенток были оперированы по поводу феохромоцитомы и только тщательный анализ второго клинического случая позволил предположить наличие двух опухолей – параганглиомы в зоне ниже правого НП и альдостеромы правого НП.

Лабораторные исследования не выявили каких-либо различий у анализируемых больных и больных одиночными феохромоцитомами или альдостеромами. Однако представленные впервые четыре наблюдения конкурентных гормонально-активных опухолей в одном НП требуют пересмотра объема гормонального обследования у всех больных феохромоцитомой. Кроме определения метанорэpineфрина в суточной моче необходимо исследовать уровень альдостерона, ренина и кортизола плазмы крови.

При КТ выявлены некоторые особенности у всех четырех больных. Кроме визуализации феохромоцитомы отмечены неоднородность наружных контуров НП, отсутствие четкой капсулы опухоли, что является характерным при феохромоцитоме. Оставшаяся ткань НП была неоднородной по плотности, что обусловлено наличием второго образования. Для одиночной феохромоцитомы характерно отсутствие визуализации остатков коры НП (при опухоли диаметром свыше 3 см), так как они “растягиваются” на опухоли мозгового слоя.

Поэтому в случае получения нетипичного КТ-изображения феохромоцитомы необходимо более внимательно отнестись к визуализации и интерпретации полученных результатов.

Отмечена особенность течения анестезиологического пособия у этих больных. Раз-

вившиеся во время операции подъемы АД купировались дольше и сложнее, чем у больных одиночной феохромоцитомой. Именно гемодинамические нарушения во время операции явились причиной смерти одной из больных (клинический случай IV).

Гемодинамические показатели в этой группе во время манипуляций с опухолью изменялись чрезвычайно быстро и резко, а восстанавливались достаточно длительно. Это определяет крайнюю взвешенность в выборе хирургического доступа у данной категории больных. Проведенная лапароскопическая адреналэктомия у больной с конкурентной опухолью была достаточно рискованной манипуляцией, хотя, вероятнее всего, это первое в мире эндоскопическое вмешательство по удалению конкурентных опухолей в одном НП.

Нестабильность основных гемодинамических показателей продолжилась и в послеоперационном периоде. Для поддержания АД на уровне 90–100/50–60 мм рт. ст. в течение нескольких суток (до 3) в двух случаях проводили постоянное внутривенное введение адреналина (до 12,0 мл 0,1% адреналина в сутки) с последующим переводом больных на большие дозы глюко- и минералокортикоидов. У больных с одиночной феохромоцитомой стабилизация АД фиксировалась на 2–3 дня быстрее и имела более устойчивый характер.

Иммуногистохимическое исследование удаленных опухолей проведено у трех из четырех пациенток [8, 9]. Основной целью исследования было выявление каких-либо особенностей феохромоцитомы, в отличие от феохромоцитомы основной группы. Кроме этого, у хирургов-эндокринологов из г. Кемерово сложилось впечатление, что смерть больной явилась результатом гиперфункции феохромоцитомы. Вероятнее всего, это так, но логичнее определять тяжесть состояния таких больных совокупностью двух опухолей в одном НП.

Как показал иммуногистохимический анализ, по ряду критериев феохромоцитомы в группе конкурентных опухолей обладают большей склонностью к последующему озлокачествлению (т.е. морфологически более агрессивны). Как показывает опыт, течение



заболевания и наркоза у больных с такими опухолями более агрессивное и плохо прогнозируемое. Конкурентные альдостеромы имели более незрелую структуру, чем одиночные опухоли.

К сожалению, каких-либо иных морфологических особенностей в группе конкурентных опухолей выявить не удалось.

## Выводы

1. Конкурентные опухоли в одном НП не являются казуистикой, а представляют собой редкое, сложно диагностируемое эндокринное заболевание.

2. Сочетание феохромоцитомы и альдостеромы в одном НП клинически характеризуется более агрессивным развитием и течением артериальной гипертензии.

3. Для всех больных с конкурентными опухолями характерна кризовая форма артериальной гипертензии без базового повышения артериального давления.

4. Для исключения других гормонально-активных опухолей в надпочечниках при наличии феохромоцитомы больные нуждаются в обязательном определении уровня гормонов коры НП.

5. Рентгенологические признаки конкурентных опухолей характеризуются четкой визуализацией основной опухоли мозгового слоя НП и косвенными признаками наличия образования в коре – расширением и неоднородностью структуры коры, размытостью ее контуров.

6. Во время медикаментозной подготовки к операции больных с конкурентными опухолями необходимо учитывать влияние на течение артериальной гипертензии обеих опухолей.

7. Анестезиологическое обеспечение во время хирургического удаления конкурентных опухолей сложноуправляемое и более многогранное, что предопределяет необходимость ведения такого наркоза бригадой высококвалифицированных анестезиологов.

8. Выбор наиболее оптимального хирургического доступа при удалении конкурентных опухолей НП требует дополнительного изучения.

9. Иммуногистохимическое исследование конкурентных опухолей установило большую тенденцию феохромоцитомы к озлокачествлению. Иммуногистохимическое исследование альдостером особенностей не имело.

## Список литературы

1. Бондаренко В.О. и др. Сочетание альдостеромы и злокачественной феохромоцитомы в одном надпочечнике. Пробл. эндокринологии. 1998; 44: 35–38.
2. Бронштейн М.И., Цициашвили Б.Ш., Колесникова Г.С. и др. Синдром Кушинга при односторонней диффузно-узловой гиперплазии коры надпочечника с кортикостеромой в сочетании с феохромоцитомой. Пробл. эндокринологии. 1989; 4: 46–50.
3. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. М., 1989; 2: 151.
4. Дедов И.И., Бельцевич Д.Г., Кузнецов Н.С., Мельниченко Г.А. Феохромоцитома. М.: Практическая медицина, 2005: 215.
5. Казанцева И.А., Полякова Г.А., Гуревич Л.Е., Евменова Т.Д. Иммуногистохимические критерии прогноза надпочечниковых феохромоцитом. Современные аспекты хирургической эндокринологии: Материалы девятого (одиннадцатого) Российского симпозиума по хирургической эндокринологии. Челябинск, 2000: 177–180.
6. Коваленко Т.И. Объемные образования надпочечников: клиничко-морфологические варианты, диагностика и лечение: Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2003.
7. Путилина О.А. Изменения щитовидной железы у больных с хромаффинными опухолями: Дис. ... канд. мед. наук. М., 1998.
8. Полякова Г.А., Гуревич Л.Е., Молчанова Г.С. Клиничко-морфологическая верификация композитных, конкурентных и микст-опухолей надпочечников. Клиничко-морфология новообразований эндокринных желез: II Научная конференция, Сборник научных трудов. М., 2007: 131–136.
9. Петров С.В., Райхлин Н.Т. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. Казань, 2004: 451.
10. Симоненко В.Б. Нейроэндокринные опухоли. М., 2003: 214.
11. Cope O., Lable J.P., Parcer J.W., Bland E.F. Pheochromocetoma and adrenal cortical adenoma. Report of the case with both tumors and discussion of their relation. J. Clin. Endocrinol. Metab. 1952; 12: 875–880.
12. Hinson J.P. Paracrine control of adrenocortical function: A new role for the medulla? J. Endocrinol. 1990; 124 (1): 7–9.
13. Miyazawa K., Kigoshi T., Nakano Sh. et al. Hypertension Due to Coexisting Pheochromocetoma and Aldosterone-Producing Adrenal Cortical Adenoma. Am. J. Nephrol. 1998: 547–550.