

[Перейти в содержание Вестника РНЦРР МЗ РФ N11.](#)

Текущий раздел: Клинические наблюдения

### **Адренокортикальный рак надпочечника.**

*Котляров П.М., Шадури Е.В., Виниковецкая А.В., Егорова Е.В., Щербахина Е.В., Гомболевский В.А., Темирханов З. С., ФГУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздравсоцразвития РФ*

Адрес документа для ссылки: [http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v11/papers/apolih2\\_v11.htm](http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v11/papers/apolih2_v11.htm)

Статья опубликована 7 июня 2011 года.

Идентификационный номер статьи в ФГУП НТЦ “ИНФОРМРЕГИСТР”:

### **Контактная информация:**

**Рабочий адрес:** 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 86, ФГУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздравсоцразвития РФ

**Котляров Петр Михайлович**-профессор, доктор медицинских наук, руководитель отдела лучевой рентгеновской диагностики Федерального Государственного Учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии » Минздравсоцразвития России.

**Шадури Елена Витальевна (отв. за переписку)**- кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела лучевой рентгеновской диагностики Федерального Государственного Учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздравсоцразвития России, тел. 8 (495) 334-88-08, e-mail: [shur-ca@yandex.ru](mailto:shur-ca@yandex.ru)

**Егорова Екатерина Владимировна** - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела лучевой рентгеновской диагностики Федерального Государственного Учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии » Минздравсоцразвития России .

**Виниковецкая Александра Вадимовна** - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела лучевой рентгеновской диагностики Федерального Государственного Учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздравсоцразвития России

**Щербахина Елена Вадимовна**- врач-рентгенолог отдела лучевой рентгеновской диагностики Федерального Государственного Учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии » Минздравсоцразвития России.

**Гомболевский Виктор Александрович**- младший научный сотрудник отдела лучевой рентгеновской диагностики Федерального Государственного Учреждения «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздравсоцразвития России.

**Темирханов Залимхан Султаханович** ВУЗ: РГМУ им. Н.И. Пирогова '07. Факультет: Педиатрический. Кафедра: Лучевой диагностики и терапии Статус: Аспирант

### **Резюме**

В статье приводится клиническое наблюдение пациентки с гормонально активным адренокортикальным раком левого надпочечника. Представлены результаты комплексного ультразвукового исследования, мультирезовой компьютерной томографии, других диагностических методов исследований, в том числе клинико-лабораторные данные, а также результаты патоморфологических исследований. Данное клиническое наблюдение подчеркивает важную роль мультирезовой компьютерной томографии в диагностике опухоли данной локализации, демонстрирует необходимость применения компьютерной томографии с внутривенным введением контрастного препарата, мультипланарных реконструкций изображения для получения информации о характере кровоснабжения опухоли, соотношении выявленных изменений с окружающими органами и сосудистыми структурами, что является особенно важным для планирования хирургического лечения.

**Ключевые слова:** опухоли надпочечников, адренокортикальный рак, гормональная активность, ультразвуковое исследование, мультирезовая компьютерная томография

### **Adrenocortical carcinoma of the adrenal.**

**P.M. Kotlyarov, E.V. Shaduri , A.V. Vinikovetskaja, E.V. Egorova, E.V. SHerbakhina, V.A. Gombolevsky, Z.S. Temirkhanov.**

**Federal State Establishment Russian Scientific Center of Roentgenoradiology (RSCRR) of Ministry of Health and Social Development of Russian Federation**

### **Summary**

The report describes a case of patient's management with secreting adrenocortical carcinoma of the left adrenal. Various diagnostic methods, including such as complex ultrasonography and multispiral computed tomography, clinical and laboratory datas, pathomorphological findigs are presented in this article. This case report shows the importance of multispiral computed tomography in adrenal lesions detection. The given clinical supervision shows necessity of application multispiral computed tomography with intravenous contrast enhancement, multiplanar reformatted images for reception of the information about character of blood supply of adrenal tumours and involving of surrounding tissues. Such information is especially important at planning of surgical treatment.

**Key words:** tumors of the adrenals, adrenocortical carcinoma, secreting adrenal tumours, ultrasonography, multispiral computed tomography.

## **Оглавление:**

### **Введение**

### **Материалы и методы**

### **Результаты и обсуждение**

### **Список литературы**

## **Введение**

Опухоли надпочечника развиваются из клеток коркового или мозгового слоя, могут быть доброкачественного и злокачественного характера. Рак надпочечника составляет менее 0,2 % от всех опухолей человека [14,15,20].

Адренокортикальный рак – редкая злокачественная опухоль коркового вещества надпочечника, встречается среди взрослого населения в 0,5-2,5 случаев на 1 млн. в год, среди детей - 0,3 случая на 1 млн. [8,10,13]. Адренокортикальный рак может встречаться в любом возрасте, однако отмечается два возрастных пика заболеваемости: у детей до 15 лет, у взрослых - 40-60 лет [11,18]. Большинство данных опухолей обладает гормональной активностью с избыточной продукцией кортикоидов, что обуславливает характерную клиническую картину с наличием эндокринных симптомов (вирилизации, синдром Иценко-Кушинга), при этом «изолированная» секреция андрогенов наблюдается значительно реже [3,5,16,17]. Опухоль часто обладает инвазивным ростом, имеет преимущественно гематогенное метастазирование в забрюшинное пространство, печень, легкие, кости [7].

Основными методами неинвазивной диагностики опухолей надпочечников является ультразвуковое исследование (УЗИ), мультирезовая компьютерная томография с внутривенным введением контрастного препарата (МСКТ), позволяющие оценить структуру образования, точную локализацию и распространенность процесса [1,6,9]. По данным разных авторов, основывающихся на клинико-морфологических исследованиях, среди всех случайно выявленных образований надпочечников (инциденталом) на долю адренокортикального рака приходится от 0,07% до 2,4—4,5% наблюдений, при этом размер опухоли чаще имел размеры более 6 см в диаметре [2,12]. По данным МСКТ, УЗИ среди инциденталом надпочечников при диаметре опухоли менее 4 см адренокортикальный рак составил 2%, при 4-6 см - 6%, более 6 см - 25 % случаев [19].

При комплексной лучевой диагностике больших по размеру образований надпочечников на забрюшинную локализацию патологических изменений указывает смещение желудка, почек и мочеточников, оттеснение петель тонкой кишки чаще в противоположную сторону, а толстой кишки - к передней брюшной стенке [4].

В качестве иллюстрации представляем клиническое наблюдение адренокортиального рака левого надпочечника с гормональной андрогенной активностью. Особенностью данного клинического случая является демонстрация редко встречающейся патологии - первичного злокачественного поражения надпочечника.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

### **Материалы и методы**

Пациентка К., 22 лет, госпитализирована с жалобами на повышенный рост волос на лице, руках, животе, повышенную утомляемость, потливость, на слабость, постоянную изжогу, увеличение в размерах живота в течении последних 6-4 месяцев. Из анамнеза: в 2008 году в районной больнице по месту жительства при УЗИ органов брюшной полости была обнаружена забрюшинная опухоль, размерами до 8см. От предложенного дальнейшего обследования и лечения пациентка отказалась. В связи с появлением 6 месяцев назад вышеуказанных жалоб больная повторно обратилась в поликлинику по месту жительства, где по данным УЗИ органов брюшной полости выявлено образование забрюшинного пространства больших размеров, множественные очаговые поражения печени. Пациентка поступила в наш центр для обследования и лечения.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

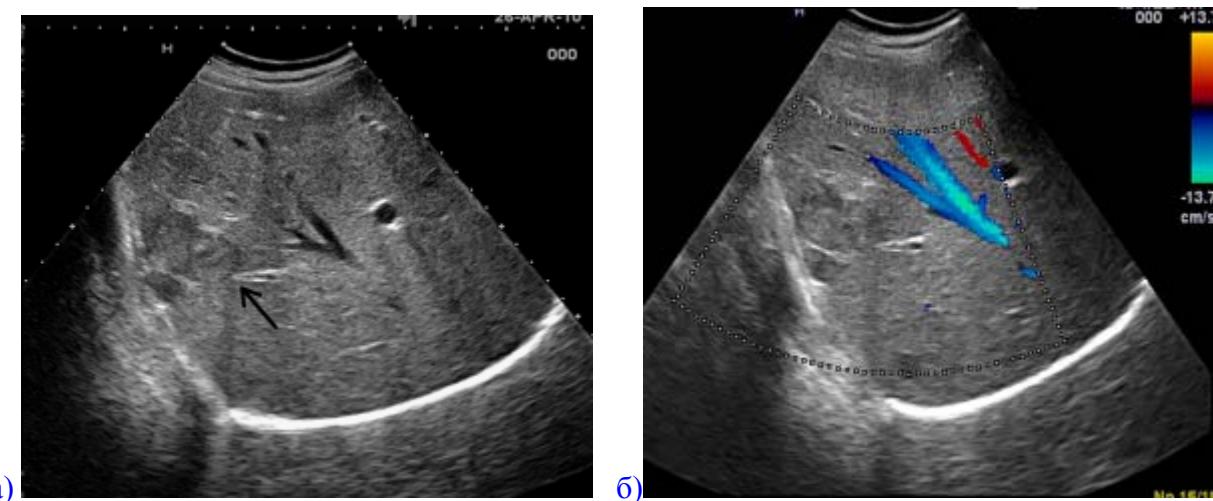
### **Результаты и обсуждение**

При физикальном обследовании пациентки в левой половине живота пальпировалось плотное, без четких контуров образование, неподвижное, безболезненное, распространяющееся в малый таз. Кишечные шумы нормальной звучности, физиологические отправления в норме.

При исследовании общего анализа, биохимического анализа крови СОЭ повышена до 25 мм/ч, других отклонений от нормы выявлено не было. При радиоиммунологическом анализе крови отмечалось повышение дегидроэпиандростерон-сульфата (ДГА-сульфат) до 257.60 ммоль/л (норма 0.81 - 8.99 ммоль/л), тестостерона до 7.84 нг/мл (норма 0.07 - 0.65 нг/мл).

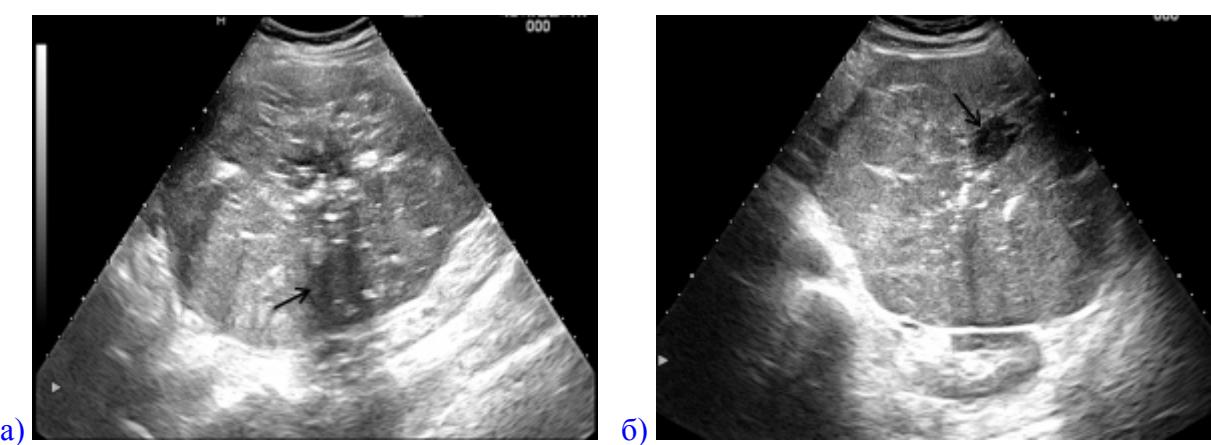
Пациентке было выполнено ультразвуковое исследование брюшной полости. Ультразвуковое исследование выполнялось на аппарате Hitachi Vision 900 с использованием датчика частотой 2-5 МГц.

При УЗИ органов брюшной полости печень неоднородной структуры за счет визуализации в 6 сегменте изоэхогенных очагов, с наличием гипоэхогенного ободка, частично сливающихся друг с другом, общим размером около 41x37 мм, в 7 сегменте определяется гипоэхогенный очаг размером 23 мм, при исследовании в режиме цветового (энергетического) допплеровского картирования (ЦЭДК) кровоток в очаговых образованиях не определяется (рис. 1).



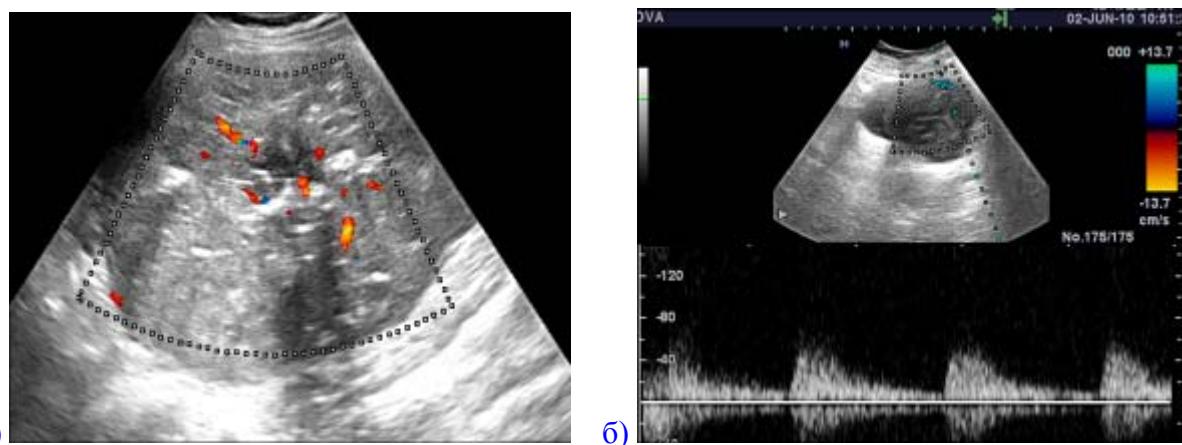
**Рис. 1. УЗИ печени. а - в В-режиме визуализируются изоэхогенные очаги (→); б - в режиме ЦДК кровоток в очагах не локализуется.**

В брюшной полости слева определяется образование с неровными четкими контурами, размерами около до 20 см, неоднородной структуры за счет анэхогенных участков, скопления кальцинатов (рис. 2).



**Рис. 2. УЗИ забрюшинного образования в режиме серой шкалы. а – определяются множественные кальцинаты с дистальным ослаблением ультразвука (→); б – четко выявляется анэхогенная зона в опухоли (→).**

При исследовании в режиме Ц(Э)ДК, спектрального анализа лоцировались деформированные сосуды внутри и по периферии опухоли, с наличием преимущественно артериального, а также венозного типов кровотока (рис.3).



**Рис. 3. УЗИ забрюшинного образования в режиме ЦДК, спектрального анализа.** а – определяются патологические сосуды с разнонаправленным кровотоком внутри опухоли; б – фиксируется артериальный тип кровотока в опухолевых сосудах. Опухоль смещает поджелудочную железу, селезенку вверх, левую почку вниз.

При эзофагогастродуаденоскопии задняя стенка тела желудка от нижней 1/3 до верхней 1/3 включительно оттеснена извне плотным гладким неподвижным образованием диаметром более 8 см, слизистая оболочка над образованием не изменена.

При рентгенологическом исследовании тонкой кишки, толстой кишки выявлено смещение вниз петель тощей кишки, левых отделов толстой кишки - поперечная часть ободочной кишки провисает до уровня L5, селезеночный угол расположен на уровне L3, контуры толстой кишки ровные, четкие, стенки эластичные.

При диагностической колоноскопии нисходящая кишка со стороны задней стенки на всем протяжении оттеснена, просветужен до 1/2 диаметра. Стенка кишки эластична, слизистая оболочка слабо отечна, незначительно гиперемирована, без признаков прорастания извне.

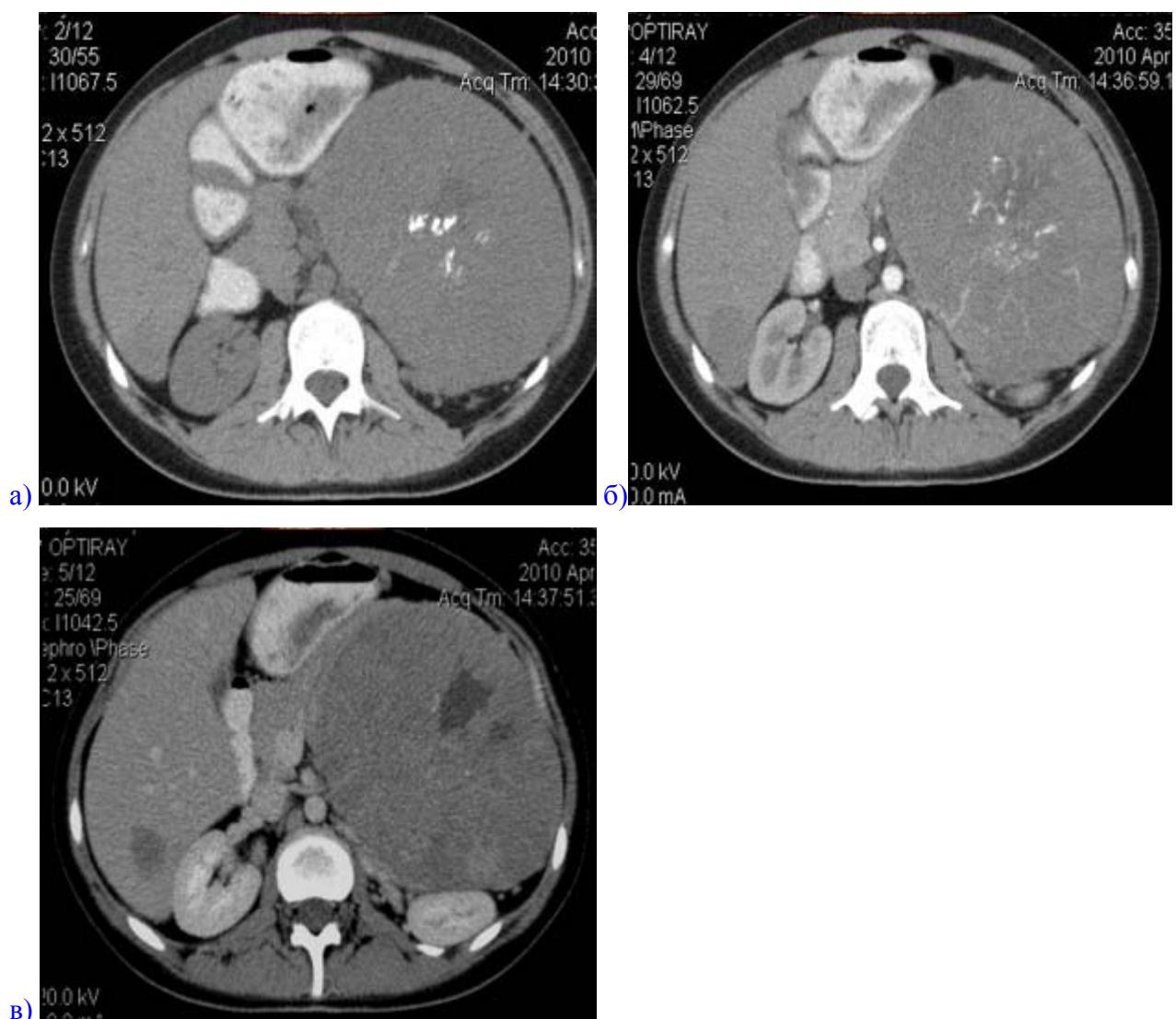
Консультация эндокринолога: опухоль левой забрюшинной области с гормональной андрогенной активностью. Клинических данных за нарушение функции надпочечников (гипо-, гиперкортицизма) нет, состояние эутиреоидное.

Для уточнения диагноза и определения распространенности процесса выполнена МСКТ органов брюшной полости, малого таза с внутривенным введением контрастного препарата. МСКТ выполнялась на аппарате Toshiba Aquilion 16 с коллимацией среза 0.5-1.5 мм, с дальнейшим многоплоскостным преформатированием, использовалось внутривенное введение 100 мл неионного контрастного препарата Омнипак 300.

Сканирование выполнялось в нативную, артериальную, паренхиматозную (нефрографическую) и экскреторную фазы на 25 секунде, 120 секунде и 7 минуте после

начала введения контрастного препарата. Применялись мультипланарные реконструкции изображений (МПР) - методы объемного представления, при которых используются соответствующие постпроцессинговые обработки. Была выполнена КТ ангиография аорты и ее ветвей с использованием специальной программы (shuer start) для начала артериальной фазы контрастирования, начало венозной фазы - 30 секунд от начала введения контрастного препарата, с последующей постпроцессинговой обработкой.

При МСКТ органов брюшной полости с уровня ТН 11 до L5 позвонков парааортально, в левой половине брюшной полости с распространением в малый таз определяется многоузловое образование, мягкотканой плотности (около 42 Ед.Н.), с четкими неровными контурами, представленное двумя сливающимися друг с другом узлами, неоднородной структуры за счет скопления кальцинатов и гиподенсивных зон в центре, неравномерно накапливающее контрастный препарат (до 75 Ед.Н.), размерами около 180x150x200 мм (рис. 4).



**Рис. 4. МСКТ с внутривенным контрастированием. Забрюшинная опухоль. а - нативная фаза: определяется гиподенсивная зона в центре, скопления кальцинатов; б-**

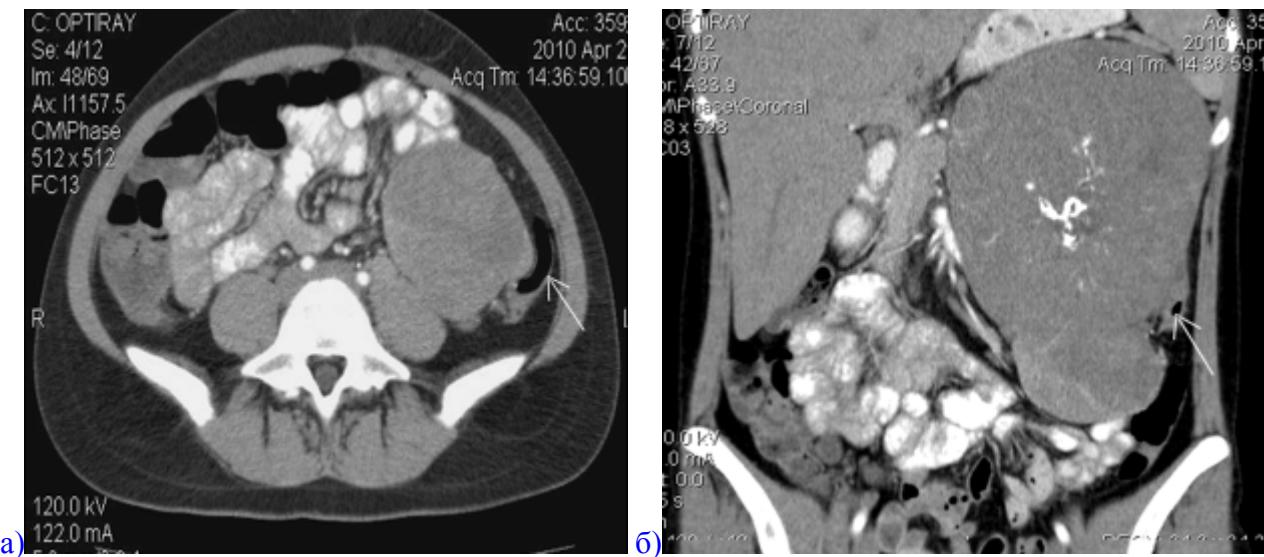
**артериальная фаза:** визуализируются деформированные артериальные сосуды внутри образования; **в-** паренхиматозная фаза: отмечается максимальное накопление контрастного вещества опухолью.

В образовании визуализируются извитые, деформированные артериальные сосуды, по контуру опухоли определяется сеть расширенных, деформированных венозных сосудов (рис. 5).



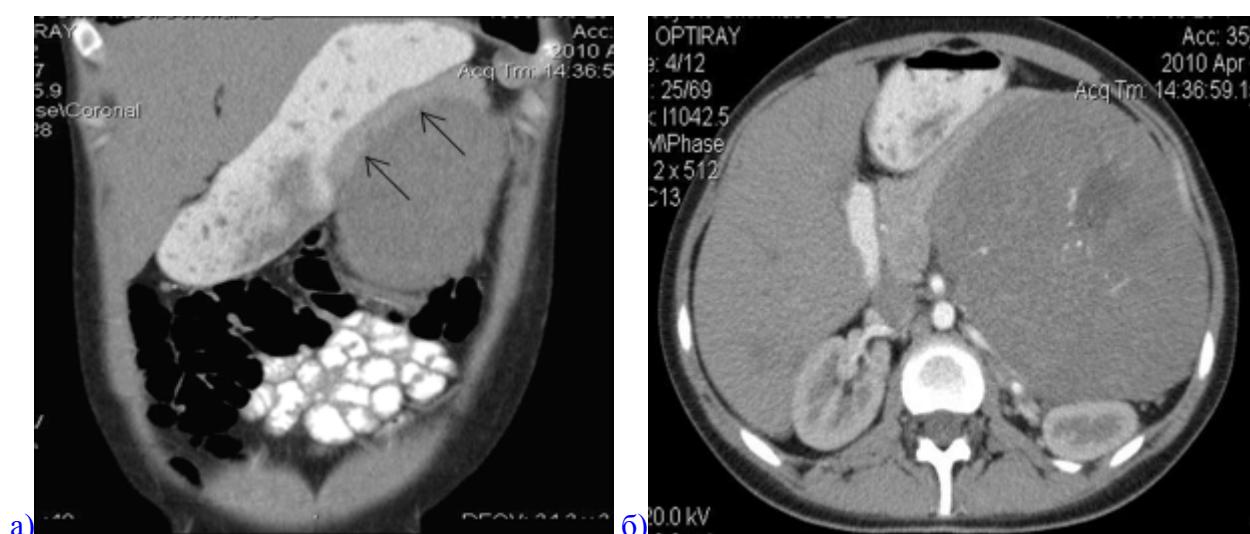
**Рис. 5. МСКТ с внутривенным введением контрастного препарата, венозная фаза контрастирования. По контуру опухоли визуализируется патологическая сеть расширенных, деформированных венозных сосудов: а - МПР, сагиттальная проекция; б- МПР, фронтальная проекция.**

На фоне опухоли левый надпочечник четко не дифференцируется. Образование смещает желудок, петли тонкой кишки, левые отделы толстой кишки сужением просвета нисходящего отдела (рис. 6).



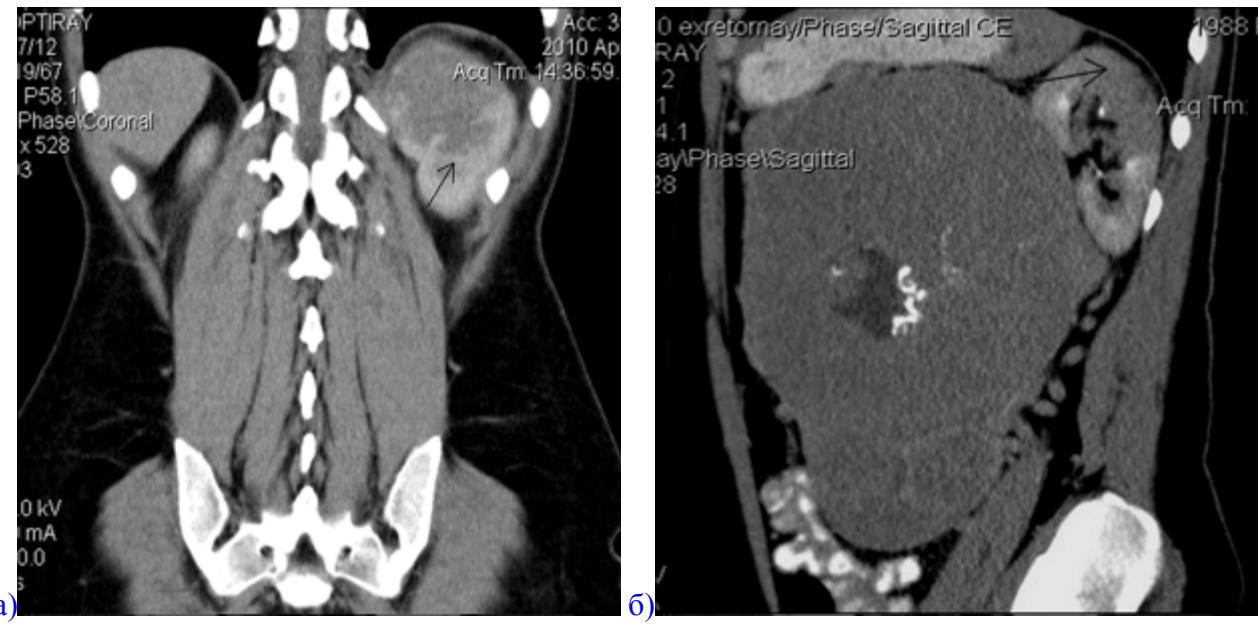
**Рис. 6. МСКТ. Опухоль сдавливает толстую кишку с сужением просвета нисходящего отдела: а - аксиальная проекция (→); б- МПР, фронтальная проекция (→).**

Опухоль на ряде сканов интимно прилежит к хвосту, телу поджелудочной железы, левой почке, с их компрессией, по верхнему контуру определяются селезеночные вена и артерия. Поджелудочная железа, селезенка смешены вверх, левая почка вниз и латерально, с выраженной деформацией почечной ножки (рис. 7).



**Рис. 7. МСКТ. Опухоль смещает желудок, поджелудочную железу вверх (а), левую почку вниз и латерально (б).**

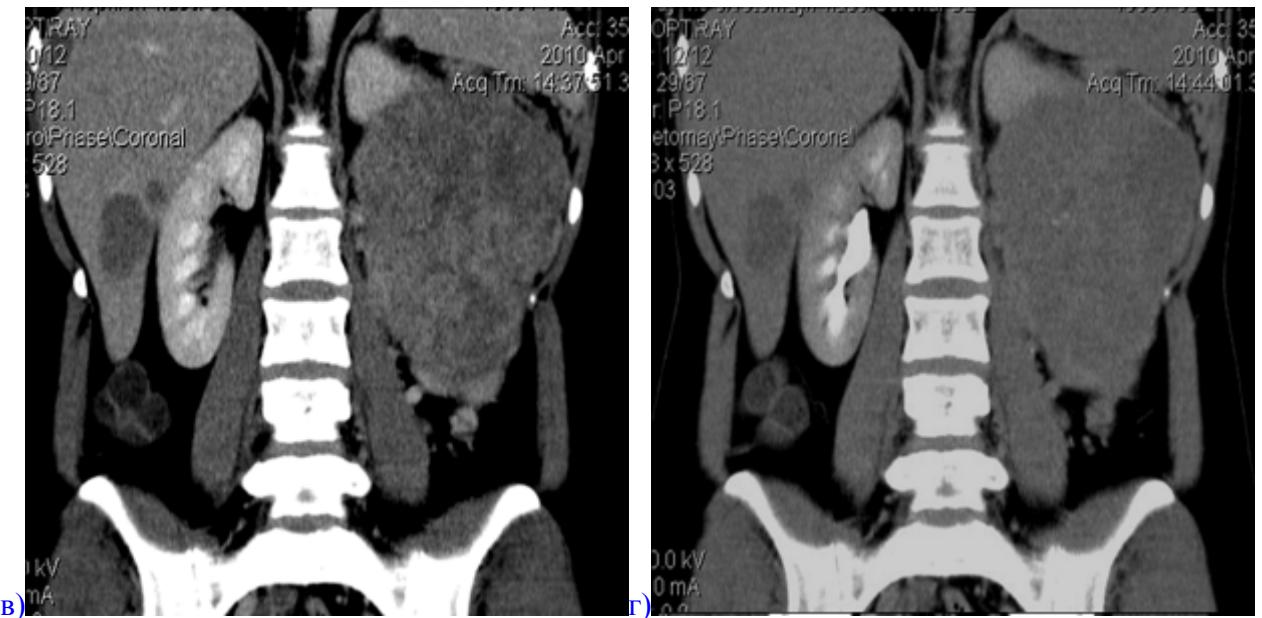
В паренхиме левой почки визуализируются множественные гиподенсивные участки, частично сливающиеся друг с другом (рис. 8).



**Рис. 8. МСКТ с внутривенным введением контрастного препарата, артериальная фаза контрастирования. В левой почке определяются гиподенсивные очаги: а- МПР, фронтальная проекция (→); б- МПР, сагиттальная проекция (→).**

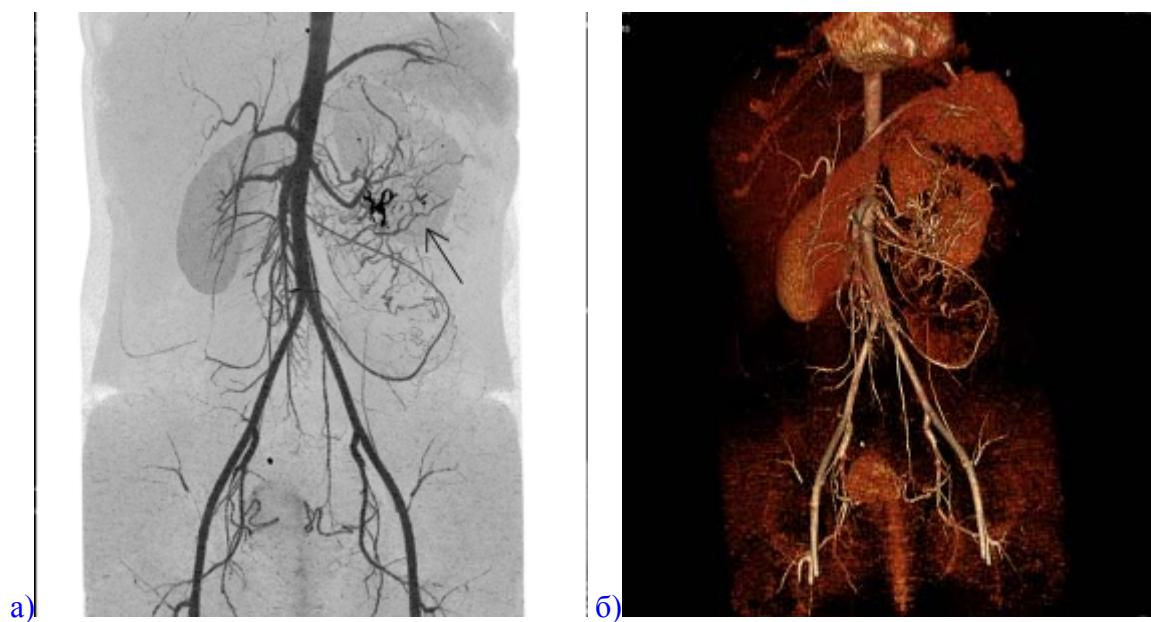
Печень неоднородной структуры за счет множественных гиподенсивных очагов, с неровными нечеткими контурами, накапливающих контрастный препарат, размерами от 4 мм до 24 мм, в 6 сегменте частично сливающихся друг с другом, общими размерами 38x27 мм (рис.9).





**Рис. 9. МСКТ с внутривенным введением контрастного препарата. МПР, фронтальная проекция. В печени визуализируются гиподенсивные очаги, сливающиеся друг с другом: а - нативная фаза; б- артериальная фаза; в- паренхиматозная фаза; г- отсроченная фаза.**

При КТ ангиографии брюшного отдела аорты и ее ветвей определяется богатая васкуляризация забрюшинной опухоли с наличием выраженной артериальной сети (рис. 10).



**Рис. 10. МСКТ, КТ ангиография. а – МПР в режиме МИР (максимальная настройка интенсивности реконструированных изображений, инверсивное изображение):**

**визуализируется внутриопухолевая сосудистая сеть (→); б -3D color реконструкция изображения (режим поверхностей).**

Селезеночная артерия смешена вверх и вперед, располагается по контуру образования, почечные сосуды слева смешены, компримированы, почечная ножка натянута, деформирована. От почечной артерии отходят множественные сосуды, идущие в толщу образования. Чревный ствол, верхняя брыжеечная артерия и ее ветви смешены вправо, нижняя брыжеечная артерия имеет извитой ход, смешена книзу и визуализируется по нижнему контуру образования (рис.11).



**Рис. 11. МСКТ, КТ ангиография. а – МПР в режиме МИР: нижняя брыжеечная артерия смешена книзу и визуализируется по нижнему контуру образования (→); б - 3D color реконструкция сосудов: чревный ствол, верхняя брыжеечная артерия смешены вправо (→).**

По контуру образования определяются патологически извивы венозные сосуды, сообщающиеся с нижней и верхней брыжеечными венами, а также с почечной и яичниковой венами.

При реносцинтиграфии с внутривенным введением технеция выявлены косвенные признаки снижения объема функционирующей паренхимы левой почки: секреторная функция левой почки снижена, с умеренными нарушениями выделительной функции за счет паренхиматозного компонента и задержки эвакуации из собирательной системы.

Под контролем ультразвукового исследования выполнена пункционная биопсия забрюшинной опухоли, при гистологическом, иммунно-гистохимическом исследовании диагностирован адренокортикальный рак.

По данным обследования установлен диагноз: адренокортикальный рак левого надпочечника с андрогенной активностью. Множественные метастазы в печени.

Проведено хирургическое лечение в виде комбинированной нефрадреналэктомии слева с удалением гигантской забрюшинной опухоли. При гистологическом исследовании операционного материала адренокортикальный рак надпочечника. В корковом веществе почки инфаркт (очаги ишемического некроза).

Таким образом, хирургическое вмешательство и последующее морфологическое исследование подтвердили диагноз злокачественной опухоли левого надпочечника.

Приведенный клинический случай продемонстрировал, что среди всех методов диагностики МСКТ с внутривенным введением контрастного препарата наиболее точно определила локализацию патологических изменений, их связь с прилежащими органами, распространенность процесса. КТ ангиография позволяет получить полное представление о кровоснабжении опухоли, оценить взаимоотношение новообразования с сосудами брюшной полости и их вовлечение в опухолевый процесс, что уменьшает риск возможных осложнений в ходе хирургического вмешательства.

Таким образом, МСКТ с применением постпроцессинговой обработки изображений является наиболее высокоинформативным методом лучевой диагностики опухолей надпочечников, позволяет правильно диагностировать редко встречающиеся заболевание, точно оценить распространенность опухолевого процесса, адекватно выбрать тактику лечения и объем оперативного вмешательства.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

#### **Список литературы:**

1. Бритвин Т.А., Калинин А.П., Пирогов Д.А. Адренокортикальный рак (современное состояние проблемы). // Сибирский медицинский журнал. 2008. № 6.С. 13-19.
2. Ветшев П. С., Коваленко Е. И., Ветшев С. П. Инциденталома надпочечника: спорные вопросы диагностики и хирургической тактики. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова . 2004. № 9.С. 23-28.
3. Комисаренко И.В., Рыбаков С.И., Кваченюк А.Н. Опыт комбинированного лечения больных адренокортикальным раком. // Онкология. 2005. № 7(3). С.264-266.
4. Котляров П.М., Виниковецкая А.В., Гваришвили М.А., Шадури Е.В., Егорова Е.В. Лучевая диагностика мезенхимальных неорганных опухолей забрюшинного пространства. // Медицинская визуализация. 2009. № 2.С. 52-58.
5. Потемкин В.В. Заболевания надпочечников: Эндокринология. – Москва: Медицина. 1986.

6. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: Учебное Пособие : В 2 т. Т 2; Пер с англ.; (Под ред. А.В. Зубарева, III.III.Шотемора.). - Москва: МЕДпресс-информ, 2007. С.435.
7. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. – Москва: Медицина. 1995.
8. Allolio B., Fassnacht M. Adrenocortical carcinoma: clinical Update. // J.Clin. Endocrinol. Metab. 2006. V.91. N 6. P. 2 027-2037.
9. Blake M., Cronin C., Boland G. et al. Adrenal Imaging. // J. Roentgenol. 2010. V 194. P.1450-1460.
10. Ciftci A.O., Senosak M.E., Tanyel F.C. et al. Adrenocortical tumors in children. // Pediatr. Surg. 2001. V 36. N 4. P. 549-554.
11. Doghman M, Wakil A., Cardinaud B. et al. Regulation of Insulin-like Growth Factor-Mammalian Target of Rapamycin Signaling by MicroRNA in Childhood Adrenocortical Tumors. // Cancer Res. 2010. V 70. N 11. P. 4666-75.
12. Gaisa N., Klöppel G., Brehmer B. et al. Virilizing adrenal ganglioneuroma : A rare differential diagnosis in testosterone secreting adrenal tumours. // Pathologe. 2009. V 30. N 5. P.407-10.
13. Icard P., Goudet P., Charpenay C. et al. Adrenocortical carcinoma: surgical trends and results of a 253 patient series from the French Association of endocrine surgeons study group. // World J. Surg. 2001. V 25. N 7. P.891-897.
14. Jockenhovel F, Hoermann R, Mann K. Tumors of the adrenals. // Onkologie. 1995. V. 18. P. 317-323.
15. Kloos RT, Gross MD, Francis IR et al. Incidentally discovered adrenal masses. // Endocrine Rev. 1995. V. 16. P. 460-484.
16. Libe R., Fratticci A., Bertherat J. Adrenocortical cancer: pathophysiology and clinical management . // Endocr. Relat.Cancer. 2007. V 14. N 1. P.13-28.
17. Mai P Hoang M.D., Alberto G Ayala M.D., Jorge Albores-Saavedra M.D. Oncocytic Adrenocortical Carcinoma: A Morphologic, Immunohistochemical and Ultrastructural Study of Four Cases . // Mod Pathol. 2002. V 15. N 9. P.973–978.
18. Sandrini R., Ribiero R.C., DeLacerda L. Extensive personal experience – childhood adrenocortical tumors. // J. Clin.Endocrin. Metab. 1997. V 82. P.2027-2031.
19. Shen W.T., Sturgeon C., Duh Q.Y. From incidentaloma to adrenocortical carcinoma: the surgical management of adrenal tumors. // J. Surg. Oncol. 2005. V 89. N 3. P.186-192.
20. Wooten M.D., King D.K. Adrenal cortical carcinoma. Epidemiology and treatment with mitotane and review of the literature. // Cancer. 1993. V 72. P.3145-3155.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

ISSN 1999-7264

© Вестник РНИЦРР Минздрава России

© Российский научный центр рентгенорадиологии Минздрава России