

*П. Н. Ромащенко, С. Г. Блюмина, В. С. Довганюк*  
*Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова*

## КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И НАВИГАЦИЯ В ХИРУРГИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Использование стандартных программ компьютерной томографии обеспечивает высокую чувствительность и специфичность в постановке окончательного диагноза при различных новообразованиях надпочечников в предоперационном периоде. Оптимизированная методика поливизуализационной компьютерной томографии с элементами навигации позволяет сформировать пространственное представление о топографии и синтопии надпочечника с опухолью, смоделировать и выбрать оптимальный вариант эндовидеохирургического доступа для выполнения адреналэктомии. Это позволяет улучшить результаты лечения, обеспечить раннюю реабилитацию и высокое качество жизни прооперированных больных.

**Ключевые слова:** эндовидеохирургия надпочечников, лапароскопическая и ретроперитонеоскопическая адреналэктомия, компьютерная томография.

Хирургия надпочечников является важнейшим разделом оказания высокотехнологичной помощи эндокринологическим больным. Это обусловлено характером заболевания, тяжелыми нарушениями гомеостаза, топографо-анатомическими расположениями надпочечников, особенностями опухолевого роста. Совершенствование методов лабораторно-инструментальной диагностики, внедрение малоинвазивных методов лечения, применение новых программ реабилитации и химиотерапии позволяют уточнить концепцию оказания помощи больным с хирургическими заболеваниями надпочечников в условиях специализированного стационара. Вместе с тем, многообразие лучевых топических методов дооперационного обследования порой ставят клинициста в тупик: какому методу обследования отдавать предпочтение и насколько ему доверять? Активное использование эндовидеохирургических технологий позволило улучшить результаты адреналэктомии (АЭ). При этом эндовидеохирургические технологии не противопоставляются открытым вмешательствам, а речь идет лишь об операциях выбора. Представленные в литературе сведения многими исследователями о доступах и оперативной технике при эндовидеохирургической АЭ до сих пор не в полной мере аргументированы, прежде всего, индивидуальными особенностями локализации и опухолевого поражения надпочечников, что не исключает возможность развития интра- и послеоперационных осложнений. Проведенные нами топографо-анатомические исследования, опубликованные ранее в литературе, свидетельствуют о необходимости учета индивидуальных особенностей расположения правого и

левого надпочечников, характера его опухолевого поражения и выраженности гормональных нарушений при выборе варианта адреналэктомии. С этих позиций актуальным представляется дооперационное уточнение рационального варианта лапароскопического или ретроперитонеоскопического доступа к надпочечникам при помощи компьютернотомографической навигации.

**Цель исследования:** изучение возможности совершенствования компьютерной томографии (КТ) в диагностике опухолей надпочечников (НП) и обоснование оптимального эндовидеохирургического (ЭВХ) доступа для адреналэктомии.

### Материал и методы

Основу работы составили результаты обследования и хирургического лечения 942 больных с хирургическими заболеваниями надпочечников, среди которых 332 прооперированы эндовидеохирургически со сроками наблюдения 5–15 лет. Для оптимизации тактических и технических подходов к выполнению адреналэктомии эндовидеохирургическими доступами проведены топографо-анатомические исследования. Изучены клиничко-лабораторные и гормональные данные, результаты стандартных КТ-исследований, которые сопоставляли с данными операционной ревизии и морфологического изучения удаленных опухолей НП. Оценены возможности технического выполнения эндовидеохирургической адреналэктомии с использованием различных методик: лапароскопических, ретроперитонеоскопических, торакофреноскопических.

### Результаты и обсуждение

Установлено, что КТ с внутривенным введением контрастного препарата (омнипак) позволяет диагностировать альдостерому с чувствительностью 97,5%, кортикостерому 93,1%, феохромоцитому 97,8%, гормонально-неактивные опухоли 89,2%, аденокортикальный рак 96,6%. Для каждой опухоли НП выявлена определенная плотность (измеряемая ед. НУ), повышающаяся после внутривенного контрастирования. Для альдостеромы характерны фоновая плотность  $11,5 \pm 3,4$  ед. НУ и ее повышение до  $30,0 \pm 2,8$  ед. НУ, для кортикостеромы –  $19,38 \pm 0,16$  ед. НУ и  $46,0 \pm 0,03$  ед. НУ, для феохромоцитомы –  $38,78 \pm 3,46$  ед. НУ и  $50,62 \pm 2,50$  ед. НУ, для гормонально-неактивных опухолей –  $16,7 \pm 1,9$  ед. НУ и  $20,2 \pm 3,2$  ед. НУ, для аденокортикального рака –  $46,76 \pm 5,05$  ед. НУ и  $58,36 \pm 3,75$  ед. НУ. Полипозиционная КТ позволяет на дооперационном этапе оценить топографию, синтопию опухоли НП, смоделировать рациональный вариант ЭВХ АЭ. При низкой локализации опухоли правого НП или необходимости выполнения симультанных операций в брюшной полости целесообразно выполнение АЭ лапароскопическим способом. Обычная или высокая локализация правого НП, ретрокаваль-

ные его расположение и впадение центральной надпочечниковой вены определяют целесообразность выполнения правосторонней АЭ с использованием ретроперитонеоскопического доступа. При левосторонней локализации опухоли НП у лиц с брахи-, мезо- и долихоморфным телосложением рациональным ЭВХ доступом является ретроперитонеоскопический. Топическая КТ-диагностика аденокортикального рака (ТЗ-4НО-2МО-1) или опухоли диаметром более 8 см (для феохромоцитомы более 5 см) позволяет считать наиболее целесообразной торакофрентомию в X межреберье.

### Выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой чувствительности и специфичности КТ при установлении окончательного диагноза при различных опухолях надпочечников в предоперационном периоде. Тщательный анализ поливизуализационных данных КТ до операции позволяет сформировать пространственное представление о топографии и синтопии надпочечника с опухолью, осуществить навигацию и выбор оптимального варианта эндовидеохирургического доступа для выполнения адреналэктомии, избежать развития возможных интра- и послеоперационных осложнений.

Стаття надійшла до редакції: 25. 07. 2013

*П. М. Ромащенко, С. Г. Блюміна, В. С. Довганюк*  
Військово-медична академія ім. С. М. Кірова

## КОМП'ЮТЕРНО-ТОМОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА І НАВІГАЦІЯ В ХІРУРГІЇ НАДНИРНИКІВ

Використання стандартних програм комп'ютерної томографії забезпечує високу чутливість і специфічність у встановленні остаточного діагнозу при різних новоутвореннях наднирників в передопераційному періоді. Оптимізована методика полівизуалізаційної комп'ютерної томографії з елементами навігації дозволяє сформулювати просторове уявлення про топографію і синтопію наднирника з пухлиною, змодельовати і вибрати оптимальний варіант ендовідеохірургічного доступу для виконання адреналектомії. Це дозволяє поліпшити результати лікування, забезпечити ранню реабілітацію та високу якість життя прооперованих хворих.

**Ключові слова:** ендовідеохірургія наднирників, лапароскопічна і ретроперитонеоскопічна адреналектомія, комп'ютерна томографія.

*P. N. Romashenko, S. G. Blumina, V. S. Dovgayuk*  
Kirov Military Medical Academy

## COMPUTED TOMOGRAPHY DIAGNOSTIC AND NAVIGATION IN ADRENALS SURGERY

Using of standart computer tomography programmes provide for high sensitiveness and specificity in final diagnosis establishment by different adrenal tumors in preoperative period. An optimized method of polyvisualizational computer tomography with navigation elements allow to form spatial representation about topography and syntopy of adrenal gland with tumor, simulate and choise optimal kind of endovideosurgical access for adrenalectomy, that improve treatment results, provide early rehabilitation and high quality of life operated patients.

**Keywords:** endovideosurgical operations on adrenal glands, laparoscopic and retroperitoneoscopic adrenalectomy, computer tomography.