

УСКЛАДНЕННЯ РЕЗЕКЦІЇ НИРКИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА НИРКОВО-КЛІТИННИЙ РАК



О.А. Войленко, П.С. Вукалович,
Ю.В. Вітрук, О.Е. Стаховський,
В.А. Котов, Е.О. Стаховський

Адреса:
Войленко Олег Анатолійович
03022, Київ, вул. Ломоносова, 33/43
Національний інститут раку
Тел.: (044) 259-01-86
E-mail: voilenko@rambler.ru

78

Ключові слова: нирково-клітинний рак, резекція нирки, ускладнення, розмір пухлини, функція нирки.

У статті представлено результати лікування 316 хворих на нирково-клітинний рак, яким виконано резекцію нирки. Вивчено функцію нирок, проаналізовано ускладнення в післяопераційний період та їх взаємозв'язок з розмірами пухлини, об'ємом функціонуючої паренхіми та нефрометричним індексом (R.E.N.A.L. score). Післяопераційні ускладнення відзначено у 7,9% хворих. Найбільш частим ускладненням післяопераційного періоду була сечова нориця, яку виявлено у 2,8% пацієнтів, і яка прямо корелювала з розмірами пухлини.

ВСТУП

Впровадження в широку медичну практику кардинально нових методів діагностики та контролю ефективності лікування (ультразвукове дослідження, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія та ін.) сприяє виявленню онкологічних захворювань у ранніх стадіях. Це, у свою чергу, підвищує інтерес до розробки органозберігаючого підходу в лікуванні онкологічної патології.

Резекція нирки на сьогодні стала бажаною альтернативою радикальній нефректомії для пухлин стадії T1 [1]. Органозберігаючі операції, порівняно з радикальною нефректомією, показали рівноцінний онкологічний результат при пухлинах діаметром <4 см [2, 3]. Близьке розташування пухлини до збиральної системи або ниркових судин, сумніви щодо мультифокальності пухлини та бажання залишити край розміром 1 см здорової паренхіми є факторами, що заважали успішності операції в минулому [4].

Нешодавні дослідження показали, що резекція нирки, виконана з негативним хірургічним краєм, дає відмінний локальний контроль за пухлиною навіть за відсутності 1 см здорової паренхіми по краю пухлини [5]. Це в першу чергу стосується інтратренальних пухлин. У цих випадках використання інтраопераційного ультразвукового дослідження дає можливість локалізувати новоутворення без особливих труднощів. Наявність сучасного шовного матеріалу сприяє відновленню збиральної системи нирки, судин та цілісності паренхіми нирки. З іншого боку, можливість виконання резекції при пухлинах непериферичної локалізації підвищує ризик розвитку інтра- та післяопераційних ускладнень. Таким чином, визначальними факторами, що можуть вплинути на можливий розвиток ускладнень будуть: розмір пухлини, її локалізація та відношення

до основних ниркових структур (судинної ніжки та порожнинної системи). За даними світової літератури, рівень ускладнень при проведенні органозберігаючих оперативних втручань при пухлинах нирки не перевищує 10% [6].

Виходячи з вищезазначеного, метою роботи було підвищення ефективності лікування пацієнтів з локалізованим нирково-клітинним раком шляхом аналізу ускладнень при проведенні резекції нирки та розробки заходів їх профілактики.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Ретроспективному клінічному аналізу підлягали 727 хворих на нирково-клітинний рак, яким у період з 2008 до 2012 р. проводили обстеження та оперативне лікування в науково-дослідному відділенні пластичної та реконструктивної онкоурології Національного інституту раку. Резекцію нирки як основний вид лікування виконано у 316 (44,1%) випадках. У подальшому нами проведено аналіз інтра- та післяопераційних ускладнень у цієї групи пацієнтів.

Чоловіків було 203 (64,2%), жінок — 113 (35,6%). Вік хворих коливався від 19 до 78 років, у середньому — 54,2±11,2. Тривалість захворювання від моменту появи перших скарг — 1–18 міс, що в середньому становить 3,9±2,7 міс.

Розміри пухлини варіювали від 12 до 157 мм (40,1±19,4 мм). Однобічне пухлинне ураження діагностовано у 288 (91,1%), двобічне — у 20 (6,3%) пацієнтів, пухлину підковоподібної нирки — у 4 (1,3%), пухлину єдиної нирки — у 4 (1,3%) хворих. Екстраренальну локалізацію пухлини >50% констатовано у 157 (49,7%) пацієнтів, екстраренальну локалізацію <50% — у 125 (39,5%) та повністю інтратренальну — у 34 (10,8%) хворих.

156 (49,4%) пацієнтів мали супутню патологію, яка впливала на функцію нирок: артеріальна гіпертензія — у 84 (26,6%), кіста контралатеральної

нирки — у 31 (9,8%), аліментарно-конституційне ожиріння — у 20 (6,3%), цукровий діабет — у 17 (5,4%), сечокам'яна хвороба — у 13 (4,1%), зморщена контра-латеральна нирка — у 5 (1,6%) випадках. Хронічна ниркова недостатність мала місце у 17 (5,4%) хворих.

У 309 (97,8%) випадках виконано од-нобічну резекцію нирки, у 4 (1,3%) — дво-бічну, у 3 (0,9%) — симультанну резекцію з одного боку та нефректомію — з іншого. У 36 (11,4%) хворих резекція нирки носила циторедуктивний характер. Опе-рацію в усіх випадках проводили транс-абдомінальним доступом, який дозволяв контролювати ниркові судини та повні-стю відповідав законам абластики. При однобічних пухлинах перевагу віддавали підреберному та передньо-латеральному розрізам. При двобічних пухлинах такий розріз продовжували на протилежний бік.

Первинна діагностика в обов'яз-ковому порядку включала вивчен-ня скарг пацієнта, анамнезу, даних об'єктивного обстеження, лабораторних аналізів, мультиспіральної комп'ютерної томографії з болосним підсиленням. Визначення функціонального стану нирок як до, так і після операції про-водили за допомогою динамічної нефросцинтиграфії за рівнем сумарної та роздільної клубочкової фільтрації. Контрольне обстеження здійснювали в термін 3 і 12 міс та в подальшому щорічно з обов'язковим локальним контро-лем за допомогою мультиспіральної комп'ютерної томографії та функціо-нальним — за даними динамічної нефросцинтиграфії. Статистичну обробку отриманих результатів проводили за до-помогою програмного забезпечення Excel 2003 та STATISTICA 8.0. Статистично значимими відмінностями вважали віро-гідність похибки 1-го роду <math>p < 0,05</math>.

Залежно від стадії первинної пухлини хворих розподілено на 3 групи. У першу групу увійшли 142 (44,9%) пацієнти зі ста-дією T1a, у другу — 141 (44,6%) зі стадією T1b та у третю — 33 (10,5%) пацієнти з розміром пухлини >7 см — стадія T2.

Проведено порівняння вихідних даних у групах за статтю, віком, трива-лістю захворювання, загальним станом за ECOG та сумарною функцією нирок (табл. 1).

Представлені в табл. 1 дані свідчать про відсутність статистично достовірної різниці в групах порівняння за стат-тю, віком, сумарною функцією нирок до проведення оперативного втручання, кількістю пацієнтів з хронічною нирко-вою недостатністю, загальним станом за ECOG та частотою супутньої патології.

РЕЗУЛЬТАТИ

З метою визначення ризику розви-тку ускладнень при резекції нирки в усіх випадках нами проводилися визначення нефрометричних показників за мето-

дикою R.E.N.A.L. score [7] та оцінка об'єму функціонуючої паренхіми нирки (табл. 2, 3).

Як видно з даних, представлених у табл. 2, при проведенні клінічного обстеження згідно з нефрометричним індексом (R.E.N.A.L. score) відзначають статистично достовірну прямо пропо-рційну залежність підвищення ризиків розвитку ускладнень при проведенні резекції нирки і збільшення розмірів пухлини.

Дані, представлені в табл. 3, засвідчу-ють статистично достовірну прямо про-порційну залежність розміру пухлини від об'єму функціонуючої паренхіми на боці ураження, що підтверджує доцільність використання цього показника у визна-ченні показань до резекції нирки.

У 68 (21,5%) хворих оперативне втручання проводили із загальною іше-мією нирки шляхом перетиснення нир-кової артерії, яка тривала від 5 до 27 хв ($15 \pm 5,7$ хв), а в 248 (78,5%) випадках загальну ішемію нирки під час резекції не застосовували, гемостаз здійснювали завдяки локальній ішемії, що забезпечу-вало максимальне збереження функціо-нальної спроможності паренхіми та стало профілактичним заходом розвитку нир-кової недостатності.

Відновлення цілісності порожнистої системи нирки потребували 74 (23,4%) хворих, із них у 6 (1,9%) випадках нирка інтраопераційно була стенована. Інтра-операційна летальність становила 0%.

Інтраопераційні ускладнення при проведенні резекції нирки з пухлиною виникли у 55 (17,4%) хворих. В 1 ви-падку (0,3%) під час операції травмовано селезінку, що стало показанням до про-ведення спленектомії. Слід зазначити, що резекція нирки без ішемії супроводжу-валася більшою крововтратою з паренхі-ми. Як ускладнення її враховували при рівні крововтрати >500 мл та відзначали в 54 (17,1%) випадках, необхідність пере-ливання компонентів крові була лише в 7 (2,2%) випадках (кровотеча >800 мл). Проаналізовано рівень крововтрати за-лежно від розмірів пухлини, її локалізації та об'єму функціонуючої паренхіми. Ре-зультати представлено в табл. 4–6.

Як видно з табл. 4, об'єм крововтрати мав прямо пропорційну залежність від розмірів пухлини і прогресивно збіль-шувався з $321,2 \pm 146,3$ мл при розмірі пухлини <4 см до $426,2 \pm 198,2$ мл при розмірі >7 см ($p < 0,01$). Аналогічні дані за групами порівняння ми отримали, проаналізувавши кількість пацієнтів, у яких відзначено крововтрату >500 мл ($p < 0,005$). Представлені дані свідчили про допустимий об'єм крововтрати при виконанні резекції нирки з підвищенням його рівня прямо пропорційно зі збіль-шенням розмірів пухлини нирки.

Отримані нами дані засвідчили до-стовірне підвищення рівня крововтрати

при резекції пухлин, розмішених більше 50% екстраурально порівняно з інтраур-нальними та з локалізацією менше 50% екстраурально, при цьому кількість пацієнтів зі значною крововтратою зростала прямо пропорційно з 10,2% при екстрауральних пухлинах до 44,1% при інтрауральних, що в першу чергу було зумовлено технічними складнощами як самої резекції, так і розмірами ранової поверхні нирки.

Проведений аналіз об'єму інтра-операційної крововтрати залежно від об'єму функціонуючої паренхіми на сто-роні ураження не виявив достовірних розбіжностей, що свідчило про можли-вість резекції навіть за умови ураження до 45% паренхіми.

На наш погляд, цікаво дізнатися, чи впливає доопераційний рівень нефрометричного індексу (R.E.N.A.L. score) на рівень крововтрати. Результати представлено в табл. 7.

Отримані результати носили анало-гічний характер та засвідчили прямо про-порційну залежність об'єму крововтрати і кількості пацієнтів із значною кровов-тратою від нефрометричного індексу (R.E.N.A.L. score), $p < 0,05$. Представлені дані вказують на перспективність вико-ристання нефрометрії в прогнозуванні об'єму інтраопераційної крововтрати.

Загалом післяопераційні усклад-нення розвинулися у 25 (7,9%) хворих, що значно менше, ніж зазначено в літе-ратурі. Така невелика кількість зумовлена ефективною хірургічною технікою, ви-користанням локальної ішемії, якісного шовного матеріалу, нових гемостатичних засобів, сучасних антибактеріальних пре-паратів та ранньою активацією хворих. Аналіз ускладнень післяопераційного періоду представлено в табл. 8.

Таким чином, представлені в табл. 8 дані свідчать, що найбільш частим ускладненням післяопераційного періоду була сечова норія, яку діагностували у 9 (2,8%) пацієнтів і в 7 (2,2%) випадках протягом 7–21 доби ліквідували за допо-могою стентування, а у 2 (0,6%) через не-ефективність консервативного лікування дане ускладнення стало показанням до виконання нефректомії. Частота ви-никнення сечових норій на пряму коре-лювала з розмірами пухлини і зустрічалася в 1 (0,7%), 5 (3,5%) та 3 (9,0%) випадках при стадії T1a, T1b та T2 відповідно.

Післяопераційну кровотечу в період від 1 год до 2 дів діагностовано у 8 (2,5%) хворих, яку в 4 (1,3%) випадках купірува-но консервативними засобами, в 3 (0,9%) осіб на підставі цього ускладнення вини-кла необхідність ревізії нирки, повторне прошивання паренхіми, а ще в 1 (0,3%) — нефректомії.

Гнійно-септичні ускладнення ви-являли доволі рідко: пієлонефрит із гі-пертермією тривалістю більше 5 дів діа-гностовано лише в 7 (2,2%), а нагноєння

післяопераційної рани — в 4 (1,3%) випадках. Загалом кореляційної залежності виникнення кровотечі, пієлонефриту та нагноєння рани від розмірів пухлини не відзначено.

Із 7 випадків двобічного оперативного втручання на нирках (4 пацієнти — двобічна резекція нирки, 3 — резекція нирки з одного боку та нефректомія з іншого) у 3 (42,9%) післяопераційній

перебіг ускладнився розвитком гострої ниркової недостатності, яку купірувано протягом 2–3 діб без використання гемодіалізу. Враховуючи високий ризик розвитку гострої ниркової недостатності в таких ситуаціях, оперативні втручання доцільно проводити в спеціалізованих центрах із застосуванням гемодіалізу.

Лише в 1 випадку за наявності тривалої сечової норичі внаслідок розвитку

сечового запливу та подальшої рубцевої деформації виникла стриктура сечоводу в ділянці мисково-сечовідного сегмента з розвитком гідронефрозу, що потребувало хірургічної корекції.

Післяопераційний ліжко-день становив $10,1 \pm 3,4$ днів за відсутності кореляції з розмірами пухлини і більшою мірою залежав від ускладнень, що виникли.

ОБГОВОРЕННЯ

Ускладнення, пов'язані з резекцією нирки, — основна проблема для багатьох урологів, вони поділяються на 3 основні групи: кровотечі, сечові норичі та інфекційні ускладнення. Дослідники MSKCC (Memorial Sloan — Kettering Cancer Center) з Нью-Йорка виявили 361 пацієнта після резекції нирки та 688 хворих, у яких виконано радикальну нефректомію в період 1995–2002 рр. Ускладнення, пов'язані з операцією, включали сечову норичу, гостру ниркову недостатність, заочеревинну гематому, пневмоторакс, травму прилеглої органи та обструкцію тонкого кишечника. Сечова норича визначена як постійне підтікання сечі більш ніж 7 днів після операції або накопичення сечі, яке потребувало перкутанного дренирування. 235 ускладнень виникли у 180 (17%) пацієнтів. Відзначено 3 периопераційні летальні випадки. Резекція нирки не була пов'язана з більшою кількістю ускладнень порівняно з радикальною нефректомією, але мала більше ускладнень, пов'язаних з самою операцією (9% проти 3%), в основному за рахунок сечових норич, з рівнем повторних втручань 2,5% проти 0,6% у групі радикальної нефректомії. Тільки одне ускладнення потребувало інтервенційного заходу. Не виявлено зв'язку ускладнень з розміром, локалізацією, імперативними або елективними показаннями до проведення резекції нирки. Мультиваріантний аналіз показав, що час операції та наявність єдиної функціонуючої нирки були достовірно пов'язані з ускладненнями [8]. Ускладненням, що потребувало особливої уваги, було постійне підтікання сечі, особливо коли хворий мав бути виписаний додому з дренажем.

На сьогодні урологи виконують все більш складні резекції нирки з пошкодженням порожнинної системи і саме це підвищує ризик виникнення сечової норичі. Проведений J.J. Meeks з колегами аналіз стану 127 пацієнтів, у яких виконано резекцію нирки (70 відкритих та 57 лапароскопічних), прооперованих в період з 2001 до 2007 р., показав норичу як підтікання сечі протягом більш ніж 48 год після операції. Загалом у їх роботі у 21 (13,3%) пацієнта відзначали наявність такого ускладнення. Факторами, пов'язаними з ризиком розвитку сечової норичі, стали розмір пухлини, енфодітне розташування та відновлення цілісності порожнинної системи нирки під час проведення ре-

Таблиця 1. Порівняльна оцінка вихідних даних за статтю, віком, стадією, загальним станом за ECOG, сумарною функцією нирок у групах порівняння

| Показник | T1a, n=142 | T1b, n=141 | T2, n=33 | Достовірність |
|--|------------|------------|-----------|-----------------------|
| Вік, роки | 54,5±11,1 | 55,5±10,5 | 49,6±13,9 | t-test; p>0,3 |
| Стать | | | | |
| чоловіки, n (%) | 95 (66,9) | 85 (60,3) | 23 (69,7) | $\chi^2=1,83$; p>0,4 |
| жінки, n (%) | 47 (33,1) | 56 (39,7) | 10 (30,3) | |
| Тривалість захворювання, міс | 3,8±3,1 | 3,5±2,6 | 2,35±2,1 | t-test; p>0,25 |
| Клубочкова фільтрація (сум), мл/хв | 90,1±19,8 | 85,8±18,2 | 84,8±19,5 | t-test; p>0,1 |
| Клубочкова фільтрація <60 мл/хв, n (%) | 5 (3,5) | 10 (7,1) | 2 (6,1) | $\chi^2=1,81$; p>0,1 |
| ECOG, бали | 0,67±0,5 | 0,72±0,57 | 0,81±0,54 | t-test; p>0,35 |
| Супутня патологія, n (%) | 62 (43,7) | 80 (56,7) | 19 (57,6) | $\chi^2=5,5$; p>0,05 |

Таблиця 2. Залежність нефрометричного індексу (R.E.N.A.L. score) від розміру пухлини нирки, n=316

| Нефрометричний індекс (R.E.N.A.L. score) | T1a, n=142 (%) | T1b, n=141 (%) | T2, n=33 (%) |
|--|--------------------------|----------------|--------------|
| низький (4–6 балів) | 96 (67,6) | 61 (43,3) | 10 (30,3) |
| середній (7–9 балів) | 35 (24,6) | 56 (39,7) | 11 (33,3) |
| високий (10–12 балів) | 11 (7,7) | 24 (17) | 12 (36,4) |
| Достовірність | $\chi^2=31,99$; p<0,001 | | |

Таблиця 3. Залежність об'єму функціонуючої паренхіми нирки від об'єму функціонуючої паренхіми нирки на боці ураження, n=316

| | T1a, n=142 (%) | T1b, n=141 (%) | T2, n=33 (%) |
|--|----------------|----------------|--------------|
| Об'єм функціонуючої паренхіми нирки, % | 93,5±6,3 | 77,6±14,6 | 55,7±14,0 |
| Достовірність | t-test; p<0,01 | | |

Таблиця 4. Об'єм інтраопераційної крововтрати при резекції нирки залежно від розмірів пухлини нирки, n=316

| Стадія | T1a, n=142 | T1b, n=141 | T2, n=33 | Достовірність |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Об'єм крововтрати, мл | 321,2±146,3 | 377,7±182,7 | 426,2±198,2 | t-test; p<0,01 |
| Крововтрата >500 мл, n (%) | 16 (11,3) | 26 (18,4) | 12 (36,4) | $\chi^2=12,2$; p<0,005 |

Таблиця 5. Об'єм інтраопераційної крововтрати при резекції нирки залежно від локалізації пухлини, n=316

| Локалізація | Більше 50% екстраренальна, n=157 | Менше 50% екстраренальна, n=125 | Інтрааренальна, n=34 | Достовірність |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Об'єм крововтрати, мл | 325,5±134,4 | 402,7±212,5 | 427,0±218,1 | t-test; p<0,01 |
| Крововтрата >500 мл, n (%) | 16 (10,2) | 23 (18,4) | 15 (44,1) | $\chi^2=22,9$; p<0,0001 |

Таблиця 6. Об'єм інтраопераційної крововтрати залежно від об'єму функціонуючої паренхіми на боці ураження, n=316

| Об'єм функціонуючої паренхіми | 55–70%, n=43 | 71–85%, n=95 | 86–100%, n=178 | Достовірність |
|-------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|
| Об'єм крововтрати, мл | 460,5±275,7 | 379,8±168,2 | 401,5±218,7 | t-test; p>0,5 |

Таблиця 7. Об'єм інтраопераційної крововтрати при резекції нирки залежно від нефрометричного індексу (R.E.N.A.L. score), n=316

| Нефрометричний індекс (R.E.N.A.L. score) | Низький (4–6 балів), n=167 | Середній (7–9 балів), n=102 | Високий (10–12 балів), n=47 | Достовірність |
|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Об'єм крововтрати, мл | 327,1±143 | 363,3±183,3 | 450,9±207,5 | t-test; p<0,05 |
| Крововтрата >500 мл, n (%) | 16 (9,5) | 22 (21,6) | 16 (34,0) | $\chi^2=17,6$; p<0,001 |

Таблиця 8. Післяопераційні ускладнення при резекції нирки залежно від розмірів пухлини, n=316

| Післяопераційні ускладнення | T1a, n=142 | T1b, n=141 | T2, n=33 | Усього, n=316 |
|--|------------------------|------------|----------|---------------|
| Сечова норича, n (%) | 1 (0,7) | 5 (3,5) | 3 (9,0) | 9 (2,8) |
| Післяопераційна кровотеча, n (%) | 6 (4,2) | 2 (1,4) | - | 8 (2,5) |
| Гострий пієлонефрит, n (%) | 4 (2,8) | 1 (0,7) | 2 (6,0) | 7 (2,2) |
| Нагноєння післяопераційної рани, n (%) | 3 (2,1) | - | 1 (3,0) | 4 (1,3) |
| Гостра ниркова недостатність, n (%) | 1 (0,7) | 2 (1,4) | - | 3 (0,9) |
| Стриктура сечоводу, n (%) | - | 1 (0,7) | - | 1 (0,3) |
| Усього, n (%) | 11 (7,7) | 9 (6,4) | 5 (15,2) | 25 (7,9) |
| Достовірність | $\chi^2=2,83$; p=0,24 | | | |

зекції. Непов'язаними з даним ризиком факторами названо: кількість оперованих пухлин, крововтрата, час ішемії, маса тіла, вік та інші хірургічні ускладнення. Середня тривалість підтікання сечі становила 20 днів. Більшість випадків підтікання купірувані шляхом дренивання. 10 хворих потребували повторного втручання у вигляді встановлення уретерального стента (8 випадків) та перкутанної нефротомії (2 випадки). У даному аналізі пацієнтам не проводили нефректомії або повторних хірургічних втручань [9].

В іншій роботі з MSKCC проаналізовано 1118 резекцій нирки. Визначенням сечової нориці було підтікання сечі протягом більш ніж 2 тиж після оперативного втручання або наявність уриноми після видалення дренажу, що потребує додаткового дренивання. У 52 (4,4%) хворих в післяопераційний період розвинулася сечова нориця з постійним підтіканням сечі. Із них відстрочена сечова нориця мала місце лише в 0,4% випадків. Факторами, пов'язаними з розвитком нориці, були: більші за розміром пухлини (3,5 см проти 2,6 см), операції з більшою крововтратою (400 мл проти 300 мл) та довший час ішемії судинної ніжки (50 хв проти 39 хв). Загалом у 36 хворих загоєння відбулося без додаткових втручань, однак 16 пацієнтів потребували повторних втручань, що включили стентування нирки у 8 та нефротомію у 2 випадках. У жодному випадку не виконано нефректомії й не втрачено функцію нирки остаточно [10].

У представлених результатах нашого дослідження через використання локальної ішемії рівень інтраопераційної кровотечі був дещо вищим, що компенсувалося значним зменшенням кількості післяопераційних ускладнень і, відповідно, підвищенням якості життя пацієнтів. Саме тому запропонована методика є перспективним напрямком у лікуванні хворих на нирково-клітинний рак і потребує подальшої розробки, вивчення функціонального стану нирок та віддалених результатів.

ВИСНОВКИ

Використання локальної ішемії при органозберігаючих операціях на нирці супроводжується більшою крововтратою з паренхіми, яку відзначають у 54 (17,1%) випадках, що потребувало переливання компонентів крові лише в 7 (2,2%) з кровотечею >800 мл.

Виявлено прямо пропорційну залежність об'єму крововтрати від розмірів, локалізації пухлини та нефрометричного індексу (R.E.N.A.L. score) $p < 0,05$.

Післяопераційні ускладнення при резекції нирки діагностовано лише у 25 (7,9%) хворих. Найбільш частим ускладненням післяопераційного періоду була сечова нориця, яка прямо корелювала з розмірами пухлини. Її виявили у 9 (2,8%) пацієнтів: відповідно в 1 (0,7%), 5 (3,5%) та 3 (9,0%) випадках при стадії T1a, T1b та T2.

Кореляційної залежності виникнення в післяопераційний період кровотечі

(2,5%), пієлонефриту (2,2%) та нагноєння рани (1,3%) від розмірів пухлини не виявлено.

Високий ризик розвитку гострої ниркової недостатності після проведення резекції нирки з двох боків одночасно (42,9%) диктує необхідність проведення таких оперативних втручань у спеціалізованих центрах із застосуванням гемодіалізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Russo P., Goetzl M., Simmons R. et al. (2002) Partial nephrectomy: the rationale for expanding the indications. *Ann. surg. oncol.*, 9(7): 680–7.
2. Lee C.T., Katz J., Shi W. et al. (2000) Surgical management of renal tumors 4 cm or less in a contemporary cohort. *The Journal of urology*, 163(3): 730–6.
3. Leibovich B.C., Blute M., Chevile J.C. et al. (2004) Nephron sparing surgery for appropriately selected renal cell carcinoma between 4 and 7 cm results in outcome similar to radical nephrectomy. *The Journal of urology*, 171(3): 1066–70.
4. Gilbert B. R., Russo P., Zirinsky K. et al. (1988) Intraoperative sonography: application in renal cell carcinoma. *The Journal of urology*, 139(3): 582–584.
5. Timsit M. O., Bazin J.P., Thiounn N. et al. (2006) Prospective study of safety margins in partial nephrectomy: intraoperative assessment and contribution of frozen section analysis. *Urology*, 67(5): 923–6.
6. Stephenson A.J., Hakimi A.A., Snyder M.E., Russo P. et al. (2004) Complications of radical and partial nephrectomy in a large contemporary cohort. *The Journal of urology*, 171(1): 130–4.
7. Kutikov A., Uzzo R.G. (2009) The R.E.N.A.L. nephrometry score: a comprehensive standardized system for quantitating renal tumor size, location and depth. *The Journal of urology*, 182(3): 844–53.
8. Meeks J.J., Zhao L.C., Navai N. et al. (2008) Risk factors and management of urine leaks after partial nephrectomy. *The Journal of urology*, 180(6): 2375–8.
9. Kundu S.D., Thompson R.H., Kallungal G.J. et al. (2010) Urinary fistulae after partial nephrectomy. *BJU international*, 106(7): 1042–4.
10. Lowrance W.T., Yee D.S., Savage C. et al. (2010) Complications after radical and partial nephrectomy as a function of age. *J. Urol.*, 183(5): 1725–30.

Осложнения резекции почки при оперативном лечении больных почечно-клеточным раком

О.А. Войленко, П.С. Вукалович, Ю.В. Витрук, А.Э. Стаховский, В.А. Котов, Э.А. Стаховский

Национальный институт рака, Киев

Резюме. В статье представлены результаты лечения 316 больных почечно-клеточным раком, у которых проведена резекция почки. Изучена функция почек, проанализированы осложнения в послеоперационный период и их взаимосвязь с размерами опухоли, объемом функционирующей паренхимы и нефрометрическим индексом (R.E.N.A.L. score). Послеоперационные осложнения отмечали у 7,9% больных. Наиболее частым осложнением был мочево́й свищ, выявленный у 2,8% пациентов, который прямо коррелировал с размерами опухоли.

Ключевые слова: почечно-клеточный рак, резекция почки, осложнения, размер опухоли, функция почки.

Complications of partial nephrectomy at operative treatment of patients with renal cell carcinoma

O.A. Voilenko, P.S. Vukalovich, Y.V. Vitruk, O.E. Stakhovskiy, V.A. Kotov, E.A. Stakhovsky

National Cancer Institute, Kyiv

Summary. The article presents treatment outcomes in 316 renal cell carcinoma patients who underwent partial nephrectomy. Kidney function was studied; postoperative complications and their relationship with tumor size as well as with volume of functioning parenchyma and nephrometry index (R.E.N.A.L. score) were analyzed. It was established that postoperative complications occurred in 7,9% of patients. The most common complication was urinary fistula, which occurs in 2,8% of patients and directly correlates with tumor size.

Key words: renal cell carcinoma, partial nephrectomy, complications, tumor size, renal function.