

## **Wyniki leczenia operacyjnego raka nerki w I Klinice Urologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w latach 2004–2010**

Results of surgical treatment of kidney cancer in the Department of Urology, Medical University of Lodz in 2004–2010

ANDRZEJ KIERSTAN, ZBIGNIEW JABŁONOWSKI,  
MAREK SOSNOWSKI

I Klinika Urologii, III Katedra Chirurgii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

### **Streszczenie**

**Wstęp i cel badań:** Standardowym leczeniem raka nerki jest nefrektomia radykalna z lub bez limfadenektomii i adrenalectomii. Guzy nerki o średnicy < 4 cm, operuje się metodami oszczędzającymi miąższ nerkowy (NSS). Celem badań była retrospektywna analiza wyników leczenia chorych na raka nerki poddanych w/w zabiegom operacyjnym. Porównano wyniki leczenia operowanych z dostępów przezotrzewnowego i pozaotrzewnowego.

**Materiały i metody:** Grupę badaną stanowiło 238 chorych na raka nerki operowanych w latach 2004–2010. Ocenie poddano 107 kobiet oraz 131 mężczyzn, w tym u 15 z nich stwierdzono przerzuty. Nefrektomię z dostępu przezotrzewnowego wykonano u 69 chorych, a z zaotrzewnowego u 108 i dodatkowo NSS u 55. Duże guzy > 6 cm usuwano głównie z dostępu przezotrzewnowego. Pozostałych chorych, również z guzami < 4, cm ze względu na zabiegi NSS operowano z dostępu lędźwiowego. Oceniano okres śródoperacyjny i pooperacyjny, czas trwania operacji, powikłania, czas pobytu w szpitalu, leczenie przeciwbólowe, przeżycie całkowite.

**Wyniki:** Średni pobyt operowanych w szpitalu wynosił 11 dni, średni czas operacji około 168 minut. Największe, śródoperacyjne utraty krwi odnotowano u chorych z guzami nerki > 10 cm operowanych z dostępu przezotrzewnowego, ale w większości operacji była ona bez znaczenia klinicznego. Trzydziestu trzem chorym uzupełniano krew w okresie pooperacyjnym, w tym u 21,74% operowanych z dostępu przezotrzewnowego oraz u 10,65% operowanych z dostępu lędźwiowego. U operowanych z dostępu przezotrzewnowego użyto większych ilości leków przeciwbólowych w przebiegu pooperacyjnym niż

---

**Adres do korespondencji:** prof. dr hab. n. med. Marek Sosnowski; I Klinika Urologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, USK im. WAM-CSW; ul. Żeromskiego 113, 90–549 Łódź; e-mail: marek.sosnowski@umed.lodz.pl

u chorych operowanych z dostępu lędźwiowego. W badaniu histopatologicznym usuniętych guzów rozpoznano raka jasnokomórkowego u 85% pacjentów, a u 15% występował rak chromofobowy i brodawkowaty. Stopień złośliwości według skali Fuhrmana był następujący: Fuhrman 1 – 7,98%, Fuhrman 2 – 61,38%, Fuhrman 3 – 9,66%, Fuhrman 4 – 5,88%. Stopień 3 i 4 skali Fuhrmana występował częściej u chorych operowanych z dostępu przezotrzewnowego. Stopień zaawansowania miejscowego wg klasyfikacji TNM; rak nerki w stadium pT1 u 156 chorych, w stadium pT2 u 52 i pT3 u 1 chorego. U pacjentów operowanych z dostępu lędźwiowego i przezotrzewnowego rozkład tych rozpoznań i stadiów był podobny. Wyniki leczenia określono oceniając przeżycia 5-letnie w podgrupie 115 chorych operowanych w latach 2004 – 2007. Uzyskane dane wykazały, że 5–7-letnie przeżycie w tej podgrupie wynosiło 58,3%, a zmarło 48 operowanych tj. 41,7%, w tym wszyscy operowani w stadium przerzutowym choroby.

**Wnioski:** W leczeniu raka nerki w przypadku dużych guzów > 6 cm preferowane było wykonanie nefrektomii z dostępu przezotrzewnowego. U pozostałych chorych operacje przeprowadzano z dostępu lędźwiowego, w tym zabiegi oszczędzające nerkę. Agresywny rak jasnokomórkowy nerki w 3 i 4 stopniu skali Fuhrmana występuje częściej u chorych z dużymi guzami operowanych z dostępu przezotrzewnowego. Liczba powikłań w okresie śród- i pooperacyjnym jest podobna dla obu grup operowanych z różnych dostępuów. Zastosowanie dostępu przezotrzewnowego jest związane z podawaniem zwiększonej ilości leków przeciwbólowych w przebiegu pooperacyjnym oraz dłuższym czasem zabiegu i pobytem w szpitalu. Ogólne 5-letnie przeżycie dla podgrupy 115 chorych operowanych w latach 2004 – 2007 wynosiło 58,3%.

**Słowa kluczowe:** rak nerki, leczenie operacyjne.

## **Abstract**

**Introduction. Aim of the study:** The only effective treatment method for all forms of the kidney cancer is surgery with possible subsequent institution of neoadjuvant treatment. The standard management involves nephrectomy with or without lymphadenectomy and adrenalectomy. In patients with kidney tumors up to 4 cm in diameter, surgical procedures saving the renal parenchyma (Nephron-Sparing Surgery – NSS) are currently performed. The objective was the retrospective analysis of the treatment results obtained in renal cancer patients

who had undergone surgical procedures. The results of the treatment following nephrectomy performed from transperitoneal and retroperitoneal approach were compared with those obtained after NSS type procedures.

**Material and methods:** The study was carried out in 238 patients: 107 women and 131 men with kidney cancer, operated on in the years 2004 – 2010. In 15 patients distant metastases were found. The nephrectomy was performed in 69 patients from transperitoneal access and in 105 patients from retroperitoneal access with NSS procedures in 55 patients. The transperitoneal approach was used in patients with large tumors ranging > 6 cm size. Other patients were operated on with lumbar access, also those with tumors < 4 cm, since that approach was used for NSS procedures. The intraoperative and postoperative period, the duration of the surgery, complications, hospitalization time, analgesic treatment and overall survival were evaluated.

**Results:** The operated patients were hospitalized for 11 days on the average, and the mean time of the surgical procedure was ca. 168 minutes. Intraoperative blood loss during most of the performed procedures was without clinical significance but the largest blood loss during the operation was reported in the patients with kidney tumors > 10 cm during transperitoneal access surgery. The blood loss was compensated in 33 cases by the administration of RBC preparations in 21.74% of the patients after transperitoneal access surgeries and 10.65% of those after lumbar access. Retroperitoneal access was associated with the use of larger quantities of analgesic medications in the postoperative period. Histopathological investigations resulted with clear cell carcinoma in 85% of the patients, in other 15% of the cases, most commonly diagnosed with chromophobe and papillary carcinomas. The malignancy grade of RCC according to Fuhrman scale; Fuhrman 1 – 7.98%, Fuhrman 2 – 61.38%, Fuhrman 3 – 9.66%, Fuhrman 4 – 5.88%. Fuhrman grades 3 and 4 were, however, more common in the patients with the big tumors undergoing transperitoneal access. The local advancement of the removed kidney tumors according to TNM classification: stage pT1 in 156 patients, stage pT2 in 52 and pT3 in 1 patient. The distribution of diagnoses and staging was similar for both surgical approaches. The results of kidney cancer treatment were reflected by the assessment of 5-year survival of the patients. Such analysis was possible only in the subgroup of 115 patients who had undergone the surgery in the years 2004 – 2007. The obtained data indicated the overall 5-year survival

rate amounting to 58.3% of the reviewed subgroup, whereas 48 patients, i.e. 41.7% died. The causes of death were not possible to know. It is noteworthy that the group of deaths included all the patients operated on at the metastatic stage of the disease.

**Conclusions:** In large renal tumors > 6 cm size, transperitoneal access nephrectomy was preferred. In the remaining patients lumbar access procedures were performed, including kidney-sparing surgery. Fuhrman grade 3 and 4 clear cell tumors are predominant in the patients operated on with transperitoneal access. The number of intra- and postoperative complications is similar in both groups. The use of transperitoneal access is associated with an increase in the amount of analgesics administered in the postoperative course, longer duration of the surgical procedure and longer hospitalization time. The overall 5-year survival rate for the group of 115 patients operated on in the years 2004–2007 was 58.3%.

**Key words:** kidney cancer, surgical treatment of kidney cancer.

## Wstęp

Rak nerki stanowi od 3% do 4% wszystkich nowotworów złośliwych ludzi dorosłych. Występuje częściej u mężczyzn niż u kobiet, w stosunku 3:2, zwykle w 6–7 dekadzie życia. Liczba nowych zachorowań rośnie rocznie o około 2–3%. W Polsce w 2011 roku, zachorowania na raka nerki u 2702 mężczyzn stanowiły 3,8% wszystkich nowotworów, natomiast zgony 1546 przypadków tj. 2,7% wszystkich nowotworów. U kobiet odpowiednio 1813 przypadków tj. 2,5% w strukturze zachorowań oraz 998 przypadków zgonów. Rak nerki posiada największy 5-letni współczynnik śmiertelności wśród nowotworów urologicznych wynoszący w granicach 40%. U około 25% chorych z rozpoznany rakiem nerki choroba ma charakter uogólniony, a u 25% – 30% miejscowo zaawansowany [1]. Postępowanie terapeutyczne jest uzależnione w istotny sposób od stopnia zaawansowania klinicznego. Jedynym skutecznym sposobem leczenia ograniczonej postaci raka nerki jest leczenie operacyjne, a dla postaci z przerzutami nefrektomia z ewentualnym wdrożeniem leczenia adjuwantowego.

Standardowym postępowaniem jest wykonanie nefrektomii radykalnej z lub bez limfadenektomii i adrenalektomii. U chorych z guzami nerki o średnicy do 4 cm, wykonuje się zabiegi oszczędzające mięsz nerkowy (NSS). Nefrektomię radykalną czy zabieg NSS coraz częściej wykonuje się metodą laparoskopową, a jej skuteczność porównywalna jest z klasycznymi otwartymi metodami chirurgicznymi [2].

Celem badania była retrospektywna analiza wyników operacyjnego leczenia chorych na raka nerki. Porównano wyniki leczenia po zastosowaniu nefrektomii radykalnej z dostępu przezotrzewnowego i pozaotrzewnowego oraz wyniki leczenia za pomocą operacji oszczędzającej narząd (NSS).

## **Material i metody**

Badaniom poddano 238 chorych na raka nerki rozpoznanego na podstawie dodatkowych badań obrazowych, operowanych w latach 2004 – 2010 w I Klinice Urologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Wśród ocenianych osób było 107 kobiet oraz 131 mężczyzn. U 15 chorych stwierdzono przerzuty odległe, a najczęstszym miejscem ich lokalizacji były płuca (9 chorych), nadnercze (5 chorych) oraz kości (4 chorych). Operacje nefrektomii wykonywano z dostępu przezotrzewnowego oraz z dostępu zaotrzewnowego – lędźwiowego (nefrektomia i NSS). W pierwszej grupie 183 chorych wykonano nefrektomię radykalną, w tym 69 operowano z dostępu przezotrzewnowego (25 kobiet oraz 44 mężczyzn), a 169 zabiegów z dostępu lędźwiowego (82 kobiety i 87 mężczyzn), w tym u 55 chorych wykonano zabieg NSS. Z dostępu przezotrzewnowego operowano chorych z dużymi guzami nerek od 6 cm do 15 cm, a pozostałych pacjentów z dostępu lędźwiowego, w tym również metodą NSS w przypadku guzów < 4 cm. Usunięte guzy nerek oceniane były w Zakładzie Patomorfologii i Cytopatologii Klinicznej UM w Łodzi. W ocenie wyników leczenia tych dwóch grup chorych operowanych z różnych dostępów uwzględniano: a/ parametry śródoperacyjne; czas trwania zabiegu, utratę krwi, uszkodzenia narządów sąsiednich, b/ parametry pooperacyjne; czas pobytu w szpitalu, ilość i rodzaj stosowanych środków przeciwbólowych, czas gojenia rany pooperacyjnej. Poddano ocenie również wyniki leczenia grupy chorych poddanych zabiegom NSS, w której uwzględniono w/w parametry. Dla oceny stopnia zaawansowania klinicznego nowotworu

wykorzystano klasyfikację TNM wg UICC (ang. *Union for International Cancer Control*), a stopień złośliwości raka nerki oceniano na podstawie skali podanej przez Fuhrmana. Na podstawie danych uzyskanych z Wydziału Udostępniania Informacji Departamentu Spraw Obywatelskich MSWiA oceniono 5-letnie przeżycie chorych operowanych w latach 2004 – 2007. Następnie uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej.

Na przeprowadzenie w/w badań klinicznych otrzymano pozytywną opinię Komisji Bioetyki Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (RNN/61/10/KB).

## Wyniki

Wszyscy chorzy przeżyli zabieg operacyjny i nie obserwowano zgonów w przebiegu śród- i pooperacyjnym. Średni pobyt operowanych w szpitalu wyniósł 11 dni, a średni czas wykonywanych operacji około 168 minut (Tabela I).

Tabela I. Czas trwania zabiegu i pobytu w szpitalu.

Table I. The duration of the surgery and hospital stay.

	<b>Czas trwania zabiegu w min</b>	<b>Pobyt w szpitalu w dniach</b>
N (liczba chorych)	238,0	238,0
średnia	168,7	11,0
mediana	165,0	10,5
minimum	75,0	6,0
maximum	380,0	32,0
kwartyl 25%	140,0	8,0
kwartyl 75%	180,0	12,0
rozstęp (min–max)	305,0	26,0
odch.stand.	43,8	5,4

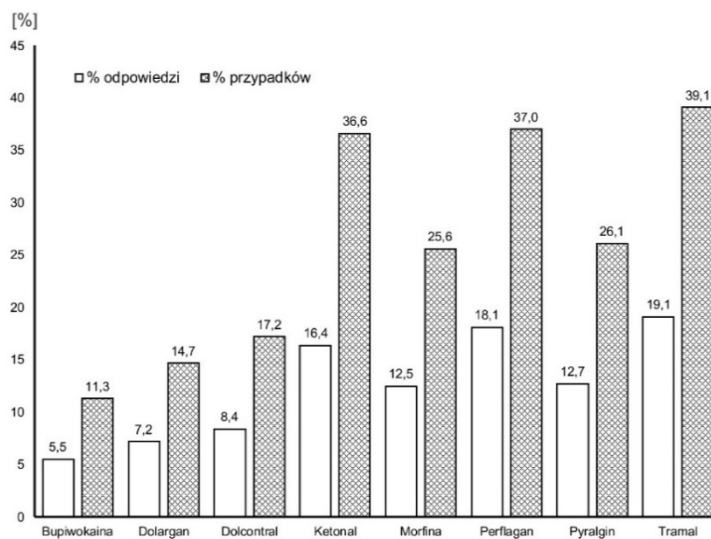
W grupie chorych poddanych leczeniu organooszczędzającemu nie było konieczności stosowania leczenia nerkozastępczego (dializoterapii). Obserwowano jedynie przejściowe podwyższenie parametrów nerkowych, które ulegało obniżeniu i normalizacji po kilku dniach. Śródoperacyjna utrata krwi była bez znaczenia klinicznego, ale u 25 chorych wynosiła > 300 mL i u 33 tj. 13,8% operowanych uzupełniano krew w okresie pooperacyjnym. Największą utratę

krwi w trakcie operacji odnotowano u chorych z guzami nerki > 10 cm operowanych przezotrzewnowo (17 chorych – 21,7%) oraz operowanych z dostępu lędźwiowego (18 chorych – 10,6%) (Tabela II).

Tabela II. Przetaczanie krwi po nefrektomii w zależności od dostępu.  
Table II. Blood transfusion after nephrectomy depending on the access.

	DOSTĘP		Razem
	przezotrzewnowy	lędźwiowy	
nie	54	151	205
% kolumny	78,26%	89,35%	
tak	15	18	33
% kolumny	21,74%	10,65%	
Razem	69	169	238

Dla uśmierzania i łagodzenia bólu w okresie pooperacyjnym stosowano leki przeciwbólowe, z których najczęściej podawano Tramal i Perflagan oraz Ketonal (Ryc. 1).



Ryc. 1. Stosowane leki p/bólowe.  
Fig. 1. Drugs used against pain.

Z dostępem przezotrzewnowym było związane częstsze podawanie większych dawek leków przeciwbólowych w przebiegu pooperacyjnym (Tabela III).

Tabela III. Wielokrotne odpowiedzi % liczone względem liczby pacjentów w danej metodzie – leki.

Table III. Multiple answers % of the number of counted patients in the method – drugs.

N=238	lek	DOSTĘP	
		przezotrzewnowy	łędźwiowy
liczebność	Bupiwokaina	10	17
% kolumny		14,49%	10,06%
liczebność	Dolargan	12	23
% kolumny		17,39%	13,61%
liczebność	Dolcontral	12	29
% kolumny		17,39%	17,16%
liczebność	Ketonal	28	52
% kolumny		40,58%	30,77%
liczebność	Morfina	17	44
% kolumny		24,64%	26,04%
liczebność	Perfalgan	25	63
% kolumny		36,23%	37,28%
liczebność	Pyralgin	16	46
% kolumny		23,19%	27,22%
liczebność	Tramal	26	67
% kolumny		37,68%	39,64%

W badaniu histopatologicznym we wszystkich usuniętych guzach rozpoznano raka nerki. Dominującym typem histologicznym był rak jasnokomórkowy – 85% pacjentów. Inne rozpoznania histopatologiczne stanowiły tylko 15%, a najczęściej stwierdzano raka chromofobowego i brodawkowego. Stopień złośliwości raka nerki w usuniętych guzach oceniony według skali Fuhrmana był następujący: Fuhrman 1 – 7,98%, Fuhrman 2 – 61,38%, Fuhrman 3 – 9,66%, Fuhrman 4 – 5,88%. Stopień 3 i 4 skali Fuhrmana występował częściej u chorych operowanych z dostępu przezotrzewnowego (Tabele IV i V).



Tabela IV. Wyniki histopatologiczne usuniętych raków nerki.  
Table IV. Histopathological results of removed kidney cancer.

	<b>Liczebność</b>	<b>Procentowość [%]</b>
Fuhrman 1	19	7,98
Fuhrman 2	146	61,34
Fuhrman 3	23	9,66
Fuhrman 4	14	5,88
Inne typy	36	15,12

Tabela V. Wynik histopatologiczny usuniętego raka nerki a dostęp operacyjny.  
Table V. The histopathological result of removed kidney cancer and the operational access.

	<b>Dostęp przezotrzewnowy</b>	<b>Dostęp łędźwiowy</b>	<b>Razem</b>
Fuhrman 1	4	15	19
% kolumny	5,80%	8,88%	
Fuhrman 2	44	102	146
% kolumny	63,77%	60,36%	
Fuhrman 3	9	14	23
% kolumny	13,04%	8,28%	
Fuhrman 4	5	9	14
% kolumny	7,25%	5,33%	
Inne	7	29	36
% kolumny	10,14%	17,16%	
Razem	69	169	238

Stopień zaawansowania miejscowego raków usuniętych nerek wg klasyfikacji TNM był następujący: rak nerki w stadium pT1 występował u 156 operowanych, w stadium pT2 u 52 i pT3 u jednego chorego. U pacjentów operowanych zarówno z dostępu przezotrzewnowego, jak i pozaotrzewnowego rozkład tych rozpoznań i stadiów był podobny. Wyniki leczenia nowotworów nerki najlepiej określa ocena przeżycia 5-letniego operowanych chorych.

Tej ocenie możliwe było poddanie tylko chorych operowanych w latach 2004–2007. Wyniki opracowano na podstawie danych uzyskanych z Wydziału Udostępniania Informacji Departamentu Spraw Obywatelskich Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji. Uzyskane dane wykazały, że ogólne 5–letnie przeżycie w tej podgrupie chorych wynosiło 58,3%. Zmarło 48 operowanych chorych tj. 41,7% z ocenianej wyżej podgrupy – 19 chorych operowanych w roku 2007, 10 w roku 2006, 12 roku 2005 oraz 7 w roku 2004. Dokładne przyczyny zgonu nie były możliwe do ustalenia.

Należy podkreślić, że wśród zmarłych chorych znaleźli się wszyscy operowani w stadium przerzutowym choroby. Retrospektywna analiza badań histopatologicznych grupy zmarłych pacjentów wykazała, że dominowały w niej raki jasnokomórkowe w 2–gim stopniu wg skali Fuhrmana.

## Dyskusja

Z przeprowadzonych badań wynika, że rak nerki jest nadal problemem terapeutycznym stanowiącym wyzwanie dla współczesnej medycyny. Przeżycia 5–letnie wśród pacjentów z nowotworami nerki w ciągu pierwszej dekady XXI wieku nieznacznie wzrosły: u mężczyzn z 52,1% do 54,6%, natomiast u kobiet z 57,1% do 62,4%. W 2010 roku w Polsce częstość zachorowań na nowotwory nerki u mężczyzn była niższa niż średnia dla krajów Unii Europejskiej, u kobiet pozostawała na podobnym poziomie. Wśród mężczyzn w średnim wieku (45–64 lat) w latach 90–tych XX wieku nastąpiło odwrócenie trendu i obecnie trwa spadek umieralności z powodu tego schorzenia [3]. W populacji kobiet widoczne są podobne tendencje. U 25% chorych z rozpoznanym rakiem nerki choroba ma charakter uogólniony, u 25–30% miejscowo zaawansowany. W naszym materiale, wg klasyfikacji TNM rak nerki w stadium T1 występował u 156 chorych, w stadium T2 u 52, a w T3 u jednego chorego (czop nowotworowy w żyle nerkowej oraz żyle głównej dolnej poniżej przepony), stadium zaawansowania T4 nie stwierdzono. U pięciu chorych wykryto przerzuty węzłowe, a u 15 występowały przerzuty odległe. Około 50% raków nerki rozpoznawane jest przypadkowo podczas wykonywania diagnostycznych badań obrazowych jamy brzusznej z innej przyczyny bądź w celu wyjaśnienia niespecyficzných dolegliwości. Są to zwykle guzy małe < 4 cm, o niższym stopniu

zaawansowania klinicznego, nie dające żadnych objawów. Typowe objawy kliniczne, jak: krwimocz, ból oraz guz wyczuwalny przez powłoki jamy brzusznej występują jedynie u około 8% chorych. Ich pojawienie łączy się ze znacznym stopniem zaawansowania choroby i tym samym gorszym rokowaniem. Objawy kliniczne pojawiające się w przebiegu raka nerki mogą być związane z obecnością przerzutów odległych. W 30% przypadków nowotwór ten jest wykrywany, gdy pojawiają się zmiany przerzutowe w płucach, tkankach miękkich, kościach, wątrobie lub ośrodkowym układzie nerwowym. W około 40% przypadków pierwszym objawem jest mikro- lub makroskopowy krwimocz. Guz stwierdzany jest w badaniu fizykalnym w 20% przypadków, częściej dotyczy to guzów dolnego bieguna niżżej położonej nerki prawej. W badanym materiale u większości chorych rozpoznanie guza nerki postawiono przypadkowo na podstawie badań obrazowych wykonywanych z innych powodów. W większości przypadków tej chorobie nowotworowej nie towarzyszyły objawy kliniczne. Część chorych zgłaszała dolegliwości bólowe okolicy lędźwiowej, utratę masy ciała. Inne objawy kliniczne występowały sporadycznie. Jedynym skutecznym sposobem leczenia raka nerki jest zabieg operacyjny – nefrektomia radykalna. Standardowym postępowaniem jest wykonanie nefrektomii radykalnej, czyli usunięcie nerki, wraz z guzem, torebką tłuszczową, powięzią Gerota, nadnerczem oraz węzłami chłonnymi od przepony aż do rozwidlenia aorty. Pięcio- i dziesięcioletnie przeżycie jest znacznie wyższe niż w przypadku operacji przedstawionej przez Richesa (lumbotomia z pozostawieniem torebki tłuszczowej). Nikt nie kwestionuje konieczności usuwania nerki wraz z powięzią Gerota i torebką tłuszczową, gdyż u około 25% chorych z rozpoznaniem nowotworu ograniczonego – stwierdza się naciekanie torebki tłuszczowej do nerki. Usuwanie węzłów chłonnych okołonerkowych ograniczono tylko w przypadku ich powiększenia, a adrenalektomię w sytuacji wykrycia przerzutu, nacieku lub guza nerki umiejscowionego w jej górnej części. Zasada jak najwcześniejszego podwiązania tętnicy nerkowej jest powszechnie przestrzegana praktyką, aczkolwiek jej wpływ na rozsiew procesu nowotworowego nie został nigdy udokumentowany [4]. Zabieg usunięcia nerki można wykonać metodą otwartą lub laparoskopową. Wskazania do operacji organooszczędzającej (NSS), polegającej na usunięciu guza i pozostawieniu niezmięnionej części nerki, stosuje się u chorych z jedną

nerką, z nowotworem w obu nerkach z upośledzoną czynnością nerek oraz, coraz częściej, u chorych z korzystnie położonym guzem, jeśli jego największy wymiar nie przekracza 40 mm [5]. W chwili obecnej stosowane są dwa główne dostępy do nerki zarówno w operacjach otwartych, jak i laparoskopowych – przezotrzewnowy oraz pozaotrzewnowy. W przypadku dużych guzów nerek wykorzystuje się najczęściej dostęp przezotrzewnowy. Uzasadnia się to potrzebą szybkiego dotarcia do szypuły naczyniowej bez wywierania ucisku na guz przed podwiązaniem naczyń nerkowych, co wiąże się z obawą rozsiewu komórek nowotworowych do krwi i niebezpieczeństwem powstania przerzutów. Ten dostęp jest również postępowaniem z wyboru w leczeniu chorych, u których czop nowotworowy wnika do żyły głównej dolnej lub prawego przedsionka serca. Wyniki badań klinicznych potwierdziły jednak, że zastosowanie dostępu przezotrzewnowego wiąże się z wydłużeniem czasu operacji oraz długością hospitalizacji i jest obciążone większym ryzykiem powikłań. Głównym sposobem leczenia nowotworów nerek w przeprowadzonym badaniu była nefrektomia radykalna. Wykonano ją u 76,9% chorych, w tym dostęp lędźwiowy zastosowano u 71,1%, a przezotrzewnowy u 28,9% operowanych. Zabieg oszczędzający nerkę – NSS przeprowadzono u pozostałych 23,1% chorych z dostępu lędźwiowego. Liczne badania wykazały, że ryzyko obecności przerzutu w niezmienionym makroskopowo oraz w badaniu obrazowym nadnerczu jest znikome. Han w swojej retrospektywnej pracy udowodnił, że ipsilateralne zajęcie nadnercza nie jest jednoznaczne z zajęciem tkanki tłuszczowej okołonerkowej bądź wnęki nerki przez raka tego narządu, a większość przerzutów w nadnerczu koreluje z guzem górnego końca nerki oraz średnicą powyżej 7 cm [6]. W badanym materiale przerzuty do ipsilateralnego nadnercza stwierdzono u 15 tj. 6,3% operowanych. Nadnercze u 11 chorych usunięto wraz z nerką przezotrzewnowo, natomiast u czterech chorych z dostępu lędźwiowego. Bardzo rzadko przerzut do nadnercza jest jedynym miejscem rozsiewu choroby nowotworowej bowiem często towarzyszą mu zmiany przerzutowe do węzłów chłonnych oraz przerzuty odległe. Najwięcej kontrowersji wzbudza konieczność przeprowadzenia oraz zasięg limfadenektomii w tym nowotworze. Obecnie zalecane jest wykonanie limfadenektomii wokół dużych naczyń po stronie operowanej nerki w przypadku śródoperacyjnego stwierdzenia obecności powiększonych węzłów chłonnych. Zmiany w węzłach chłonnych mają wpływ na przeżycie pacjentów z rakiem nerki

i są bardzo niekorzystnym czynnikiem rokowniczym. Występują u około 30% chorych z rakiem nerki. Karakiewicz, w swojej analizie 171 chorych z rakiem nerki i przerzutami do węzłów chłonnych bez zmian przerzutowych w innych narządach, opisuje średnie przeżycie tych chorych w granicach 2 – 3 lat [7]. Według innych autorów 5-letnie przeżycie wynosi nie więcej niż 10%, a opisywana limfadenektomia regionalna nie ma znaczenia leczniczego, a przede wszystkim tylko rokownicze. Wartość diagnostyczną stanowi, według różnych autorów, liczba od 5–12 usuniętych węzłów chłonnych [8]. W badanym materiale limfadenektomię wykonano u jednego chorego z dostępu przezotrzewnowego, a u trzech z dostępu lędźwiowego. Przerzuty odległe raka nerki występują u około 30% chorych. Najczęstszym umiejscowieniem przerzutów są płuca, kości, wątroba, mózg, nadnercze. Porównując wyniki operacyjne, w zależności od umiejscowienia przerzutu należy stwierdzić wyraźną różnicę w przeżyciu na korzyść chorych z przerzutem w płucu. Korzyści wynikające z usunięcia przerzutów to cytoredukcja oraz zapobieganie objawom związanym z obecnością przerzutów lub zwalczanie objawów z nimi współistniejącymi. W analizowanym materiale u 15 chorych występowały przerzuty odległe, a najczęstszym miejscem przerzutów były płuca u dziewięciu chorych, nadnercze u pięciu chorych oraz kości u czterech chorych. U ośmiu chorych stwierdzono symultaniczne występowanie mnogich przerzutów o różnej lokalizacji narządowej. Najczęściej opisywanymi powikłaniami śródoperacyjnymi w trakcie otwartej operacji nerki są: otwarcie opłucnej, otwarcie otrzewnej, uszkodzenie naczyń biegnących pod żebrami, uszkodzenie okrężnicy objętej zrostami lub naciekiem nowotworu, uszkodzenie dwunastnicy, trzustki, nadnercza oraz śledziony. Powikłaniem bezpośrednio zagrażającym życiu jest krwawienie z naczyń szypuły nerkowej lub naczyń dodatkowych. Najczęstszym powikłaniem śródoperacyjnym po zabiegach NSS jest krwawienie z nerki. Do najczęstszych śródoperacyjnych powikłań po operacjach laparoskopowych, oprócz wyżej wymienionych, należy uszkodzenie moczowodu i jelita przy dostępie przezotrzewnowym. Śmiertelność okołoperacyjna po nefrektomii radykalnej jest na poziomie 1–2% i dotyczy postaci bardzo zaawansowanych lub operacji wykonywanych u chorych obarczonych ryzykiem z powodu schorzeń towarzyszących. Najczęstsze powikłania pooperacyjne to: krwawienie, niewydolność nerek, przetoki moczowe. Do powikłań późnych po leczeniu operacyjnym należą: wznowa

lokalna, przetoki moczowe, przetoki tętniczo-żylna, niewydolność nerek i zgony [9, 10]. W badanym materiale najczęstszym powikłaniem śródoperacyjnym obu dostępów było krwawienie. Śródoperacyjna utrata krwi w większości operacji była bez znaczenia klinicznego, ale u 25 chorych wynosiła powyżej 300 mL – w tym u 17 operowanych z guzami > 10 cm z dostępu przezotrzewnowego oraz u ośmiu z dostępu lędźwiowego, w tym u dwóch, u których wykonano NSS. Trzydziestu trzech operowanych wymagało uzupełnienia krwi w okresie pooperacyjnym. Uszkodzenie opłucnej podczas zabiegu operacyjnego wystąpiło u czterech chorych z dostępu lędźwiowego. Uszkodzenie śledziony podczas zabiegu chirurgicznego wystąpiło u jednego chorego z dostępu przezotrzewnowego i u jednego z dostępu lędźwiowego. W obu przypadkach z powodu krwawienia wykonano splenektomię. U jednego chorego operowanego z dostępu lędźwiowego odnotowano uszkodzenie żyły głównej dolnej, które zaopatrzone śródoperacyjnie szwami naczyniowymi. W badanym okresie pooperacyjnym nie odnotowano krwawienia u chorych, u których wykonano nefrektomię radykalną czy zabieg NSS wymagającego interwencji chirurgicznej w przebiegu pooperacyjnym. Nie odnotowano ostrej niewydolności nerek wymagającej dializ. Innych powikłań nie obserwowano. Do powikłań późnych po leczeniu operacyjnym raka nerki należą: zgony, wznowa lokalna, przetoki moczowe, przetoki tętniczo-żylna, niewydolność nerek [11]. Z powikłań późnych oceniano przeżycie ogólne chorych po leczeniu operacyjnym. Według piśmiennictwa 5-letnie przeżycie w stadium choroby ograniczonej miejscowo wynosi od 50% do 90%, natomiast w przypadku choroby uogólnionej z przerzutami jest to tylko od 0 do 13%.

W latach 2004–2007 w I Klinice Urologii UM z powodu raka nerki operowanych było 115 chorych. Uzyskane dane wykazały, że ogólne 5–7-letnie przeżycie operowanych chorych wynosiło 58,3%. Zmarło 48 operowanych chorych tj. 41,7%. Przyczyny zgonu nie były możliwe do ustalenia wg pozyskanych informacji. Należy podkreślić, że w tej grupie zmarłych znaleźli się wszyscy chorzy operowani w stadium przerzutowym choroby.

## Wnioski

Analiza danych chorych leczonych operacyjnie z powodu raka nerki pozwoliła wysnuć następujące wnioski:

1. W leczeniu raka nerki w przypadku dużych guzów > 6 cm preferowane było wykonanie nefrektomii z dostępu przezotrzewnowego, u pozostałych chorych operacje przeprowadzano z dostępu lędźwiowego, w tym zabiegi oszczędzające nerkę.
2. Agresywny rak jasnokomórkowy nerki w 3 i 4 stopniu skali Furhmana występuje częściej u chorych z dużymi guzami operowanych z dostępu przezotrzewnowego.
3. Rodzaj dostępu operacyjnego nie ma wpływu na utratę krwi w przebiegu śród- i pooperacyjnym. Największą utratę krwi obserwuje się u chorych z guzami nerki o średnicy > 10 cm.
4. Liczba powikłań w okresie śród- i pooperacyjnym jest podobna dla obu grup operowanych z różnych dostępów. Zastosowanie dostępu przezotrzewnowego związane było z podawaniem zwiększonej ilości leków przeciwbólowych w przebiegu pooperacyjnym oraz dłuższym czasem zabiegu i dłuższym pobytem w szpitalu.
5. Ogólne 5-letnie przeżycie dla podgrupy 115 chorych operowanych w latach 2004 – 2007 wynosiło 58,3%.

*Praca sfinansowana z grantu naukowego dla badań własnych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi nr 502-03/5-138-02/502-54-038.*

## Piśmiennictwo

1. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2011. Krajowy Rejestr Nowotworów. 2013; [www.onkologia.org.pl](http://www.onkologia.org.pl)
2. European Association of Urology Guidelines 2016, <https://.uroweb.org.guidelines>
3. Dembowski J, Stolarczyk J. Ocena czasu przeżycia chorych na raka nerki po nefrektomii radykalnej. *Urologia Polska* 1988; 41: 2.
4. Aria F, Olumi MA, Preston Michael L. Blute. *Open Surgery of the Kidney*. W: Campbell–Walsh Urology 11<sup>th</sup> Edition, Walsh P, Wein A, Kavoussi L. Elsevier, Philadelphia, 2016; 60: 1414–1460.
5. Joudi FN, Allareddy V, Kane CJ, Konety BR. Analysis of complications following partial and total nephrectomy for renal cancer in a population based sample. *J Urol*. 2007; 177: 1709–1714.
6. Han KR, Bui MH, Pantuck AJ, Freitas DG, Leibovich BC, Dorey FJ i wsp. TNM T3a renal cell carcinoma: adrenal gland involvement is not the same as renal fat invasion. *J Urol*. 2003; 169: 899–903.
7. Karakiewicz PI, Trinh QD, Bhojani N, Bensalah K, Salomon L, de la Taille A i wsp. Renal cell carcinoma with nodal metastases in the absence of distant metastatic disease: prognostic indicators of disease-specific survival. *Eur Urol*. 2007; 51: 1616–1624.
8. Laguna MP. Systematic review of adrenalectomy and lymph node dissection in locally advanced renal cell carcinoma. *J Urol*. 2014; 191: 1728–1729.
9. Stephenson AJ, Hakimi AA, Snyder ME, Russo P. Complications of radical and partial nephrectomy in a large contemporary cohort. *J Urol*. 2004; 171: 130–134.
10. Nabi G, Cleves A, Shelley M. Surgical management of localised renal cell carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; 3: doi: 10.1002/14651858.CD006579.pub2
11. Dembowski J. Leczenie chirurgiczne raka nerki. W: Nowotwory układu moczowo-płciowego. Elżbieta Senkus–Konefka, Romuald Zdrojowy. Via Medica, Gdańsk, 2013; 42–50.