

Stanowisko Polskiego Towarzystwa Urologicznego wobec pandemii SARS-CoV-2

Piotr Chłosta^{1,2}, Tomasz Drewa^{1,3}, Marcin Słojewski^{1,4}, Marek Lipiński^{1,5}, Anna Kołodziej^{1,6},
Tomasz Szydelko^{1,7}

Współpraca: Mikołaj Przydacz²

¹ Polskie Towarzystwo Urologiczne, Zarząd Główny – Prezydium

² Katedra i Klinika Urologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

³ Katedra i Klinika Urologii Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

⁴ Katedra i Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

⁵ Katedra i Klinika Urologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

⁶ Katedra i Klinika Urologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

⁷ Kliniczny Oddział Urologii, 4. Wojskowy Okręgowy Szpital Kliniczny z Polikliniką we Wrocławiu

Wprowadzenie

Na skutek systematycznie zwiększającej się w Polsce i w Europie liczby osób zarażonych i zmarłych z powodu infekcji COVID-19 stwierdza się powszechne i narastające obciążenie systemu i poszczególnych jednostek opieki zdrowotnej. W ostatnim czasie wiele polskich szpitali (w tym pełnoprofilowych ośrodków akademickich o najwyższym stopniu referencyjności) przekształcono w jednoimienne szpitale zakaźne, co wiąże się z ograniczeniem ich standardowej działalności. Wiele instytucji zostaje zmuszonych do odwołania planowych przyjęć, ograniczeń w dziedzinie rutynowej pracy klinicznej oraz zmniejszenia intensywności aż do całkowitego zawieszenia pracy ambulatoryjnej. U podstaw takiego stanu rzeczy leży również gwałtowny w obecnym czasie niedobór personelu.

Urologia, ze względu na podstawowy przedmiot swojej działalności jaką są nowotwory układu moczowo-płciowego, znalazła się w grupie specjalności, dla których zaistniała pilna konieczność zdefiniowania zasad określających możliwości odroczenia leczenia z uwzględnieniem bezpieczeństwa personelu medycznego oraz pacjentów. W wielu przypadkach chorób układu moczowego u obu płci lub układu moczowo płciowego u mężczyzn opóźnienie diagnostyki i leczenia nie ma istotnego wpływu na odległe wyniki terapii, poza dyskomfortem chorego wynikającym z obniżenia jakości życia na skutek samego schorzenia lub niepewności co do perspektywy czasowej podjęcia leczenia. Nie dotyczy to jednak chorych dotkniętych nowotworami wywodzącymi się z tych układów, wymagających postępowania operacyjnego lub operacyjnego skojarzonego z leczeniem systemowym metodą adjuwantowej bądź neoadjuwantowej chemioterapii.

Egzekutywa Polskiego Towarzystwa Urologicznego (PTU), deklarując wolę udzielenia wszelkiego wsparcia działaniom i zaleceniom Ministerstwa Zdrowia Rzeczypospolitej Polskiej, Głównego Inspektoratu Sanitarnego oraz organom zarządzającym jednostkami szpitalnymi, prezentuje swoje stanowisko w tym względzie.

COVID-19 u dorosłych chorych na nowotwory złośliwe

Do grupy najbardziej narażonej na powikłania i śmierć w wyniku infekcji wirusowej, w tym SARS-CoV-2, zalicza się chorych w podeszłym wieku wraz z chorobami współistniejącymi [1]. Jednocześnie istnieje potwierdzona, dodatnia zależność liniowa pomiędzy zapadalnością na nowotwory złośliwe układu moczowego obu płci i nowotwory układu moczowo-płciowego męskiego a wiekiem chorych. Przeważającą większość (> 60%) przypadków nowotworów rozpoznaje się po 65. roku życia. Autorzy niniejszego opracowania wyrażają zaniepokojenie faktem, że duża grupa pacjentów urologicznych spełnia kryteria przynależności do grupy ryzyka. Dostępne informacje dotyczące przebiegu COVID-19 u chorych na nowotwory są na razie bardzo ograniczone i dotyczą jedynie 18 przypadków choroby, w tym jednego przypadku raka nerkowokomórkowego u chorego poddanego immunoterapii [2].

Poważne powikłania związane z COVID-19 obserwowano zdecydowanie częściej w grupie chorych na nowotwory niż w przypadku populacji ogólnej (39% vs. 8%), należy jednak podkreślić, że średnia wieku w grupie chorych na raka była wyższa niż w populacji ogólnej (63,1 vs. 48,7 lat) oraz wskazać na wyższy odsetek palenia tytoniu w grupie chorych z nowotworami niż w populacji ogólnej (22% vs. 7%). W modelu regresji logistycznej wykazano, że ryzyko wystąpienia poważnych powikłań COVID-19 było większe dla chorych z wywiadem onkologicznym [iloraz szans (OR, odds ratio) = 5,39] w porównaniu z chorymi na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (OR = 3,39), cukrzycę (OR = 2,2) i nadciśnienie tętnicze (OR = 1,87) [2].

Skromna liczebność analizowanej populacji oraz krótki okres obserwacji nie upoważniają do postawienia jednoznacznych wniosków dotyczących zasad postępowania u chorych z rozpoznaniem choroby nowotworowej w kontekście ryzyka infekcji SARS-CoV2, zwłaszcza w dziedzinie urologii onkologicznej. Nie ulega jednak wątpliwości, że wiek chorych, choroby współistniejące oraz leczenie operacyjne (w tym chemioterapia) mogą zwiększać ryzyko wystąpienia ciężkich powikłań, a nawet zgonu wobec współistniejącego zakażenia COVID-19.

Biorąc pod uwagę powyższe zastrzeżenia, zasady postępowania w okresie wzmożonego ryzyka zakażeń SARS-CoV-2 powinny odnosić się zarówno do ogólnego stanu chorego, rodzaju planowanego lub prowadzonego już leczenia urologicznego, wyjściowego i aktualnego stanu zaawansowania choroby oraz rokowania.

Leczenie operacyjne w urologii podczas zwiększonego ryzyka infekcją SARS-CoV-2

Przygotowywanie się szpitali na możliwość gwałtownego wzrostu zapotrzebowania na opiekę medyczną, wymagającą wykorzystania respiratorów u chorych z potwierdzonym zakażeniem COVID-19, stwarza konieczność rozważenia możliwości anulowania operacji planowych. Wiele instytucji lecznictwa zamkniętego oraz m.in. *American College of Surgeons* silnie sugerują istotne zmniejszenie liczby tzw. zabiegów planowych [3]. W dziedzi-

nie urologii definicja „planowego” zabiegu jest jednak mało precyzyjna i może być różnie interpretowana. Dlatego od urologów wymaga się samodzielnego podejmowania niejednokrotnie trudnych decyzji dotyczących wyboru zabiegu, który należy i który można wykonać w obecnej sytuacji epidemiologicznej. W dobie kryzysu zdrowotnego organizacje szczebla centralnego mogą wprowadzić zakaz lub zalecenia wykonywania planowych operacji aż do chwili zmniejszenia obciążenia systemów szpitalnych przez zakażonych COVID-19. Wciąż jednak zdefiniowanie zabiegu planowego, zwłaszcza w dziedzinie urologii onkologicznej, zależy od czynników wymienionych już wyżej (ze szczególnym uwzględnieniem wieku pacjenta i biologii choroby) oraz od indywidualnej oceny lekarskiej, dostępności do środków medycznych (m. in. preparatów krwiopochodnych) i odpowiedniej opieki pooperacyjnej (dostęp do oddziałów intensywnej opieki medycznej – OIOM).

Skromne, niemniej cenne wnioski ustalone na podstawie doświadczeń azjatyckich i europejskich pozwalają na ostrożne podjęcie próby odpowiedzi na niektóre pytania dotyczące naszej dyscypliny [4]. Zakwalifikowanie chorego do operacji w trybie natychmiastowym, pilnym bądź nieodroczonego musi być wprost proporcjonalne do możliwości ośrodka oraz wskazań medycznych, ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka odłożenia zabiegu chirurgicznego w czasie. Dotyczy to szczególnie chorych na nowotwory urologiczne oraz chorych z powikłaną kamicą moczową. Indywidualna ocena sytuacji klinicznych, połączona z drobiazgową analizą ewentualnego ryzyka opóźnień leczenia urologicznego, może stać się kryterium decyzyjnym w doborze przypadków chorób oraz konieczności wykonywania wyłącznie zabiegów priorytetowych. Takie działanie może być uzasadnione w obliczu istotnie zmniejszonych zasobów kadry, środków i zaplecza, zmuszając ośrodki do odroczenia leczenia chorych urologicznych na rzecz leczenia chorych zakażonych COVID-19. Jest to szczególnie istotne wobec stale wzrastającego zapotrzebowania na respiratory i miejsca szpitalne dla zakażonych COVID-19.

Odrębną kwestią jest indywidualna ocena ryzyka pozabiegowej infekcji COVID-19 i jej potencjalnego wpływu na przebieg pooperacyjny, zwłaszcza u chorych z zaawansowaną chorobą nowotworową i wieloma chorobami współistniejącymi.

Opierając się na doświadczeniach własnych oraz doświadczeniach i opracowaniach najpoważniejszych organizacji urologicznych w Europie i na świecie, autorzy przedstawiają listę urologicznych zabiegów, które powinno się traktować priorytetowo, o ile nastąpi dalszy wzrost zachorowalności na COVID-19 uzasadniający odroczenie większości operacji planowych (Tabela I). W tabeli zawarto również propozycje alternatywnych metod leczenia, nadających się do zastosowania podczas interwencji urologicznych w trybie pilnym, mogących znamienne ograniczyć liczbę wykorzystywanych respiratorów.

Przedstawiona lista, opracowana na podstawie publikacji *Stensland KD et al. Considerations In The Triage Of Urologic Surgeries During The Covid-19 Pandemic. Eur Urol 2020, Ahead of print.* w modyfikacji własnej, nie ma charakteru zaleceń i odnosi się wyłącznie do stanu kryzysu zdrowotnego spowodowanego wzrastającą liczbą infekcji SARS-CoV-2 w Polsce. Ponadto Polskie Towarzystwo Urologiczne sugeruje, by przedstawione propozycje zabiegów priorytetowych zostały dostosowane lokalnie do możliwości i charakteru działalności poszczególnych ośrodków.

Tabela I. Propozycja priorytetowych urologicznych zabiegów operacyjnych wobec wzrostu zachorowalności na COVID-19. Modyfikacja własna, uwzględniająca działanie w systemie opieki zdrowotnej w Polsce

(Opracowano na podstawie: Stensland KD; Morgan TM; Moinzadeh A; Lee CT; Briganti A; Catto J; Canes D. Considerations In The Triage Of Urologic Surgeries During The Covid-19 Pandemic. European Urology, Ahead of print.)

Urologia onkologiczna			
Jednostka chorobowa	Zalecane leczenie zabiegowe	Uzasadnienie	Średnia długość pobytu
Rak pęcherza moczowego	<ul style="list-style-type: none"> Cystektomia w raku pęcherza moczowego naciekającego warstwę mięśniową, niezależnie od otrzymania chemioterapii neoadjuwantowej Cystektomia w CIS opornym na 3. linię leczenia 	<ul style="list-style-type: none"> Opóźnienie cystektomii w raku pęcherza moczowego naciekającego warstwę mięśniową o 90 dni zwiększa wskaźnik pN+ [5], zmniejsza przeżycie całkowite i wolne od progresji [6] oraz zwiększa stopień złośliwości histopatologicznej [7] 	<ul style="list-style-type: none"> 5-8 dni (US) [8,9]
	<ul style="list-style-type: none"> TURBT guzów pęcherza moczowego podejrzanych o cT1+ 	<ul style="list-style-type: none"> Guzy cT1 są niedoszacowane nawet w 50% przypadków, co stanowi znaczne ryzyko pominięcia raka naciekającego warstwę mięśniową [10] 	<ul style="list-style-type: none"> Procedura jednodniowa, w ściśle wybranych przypadkach ambulatoryjna

<p>Rak jądra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orchidektomia przy podejrzeniu guza jądra • RPLND po chemioterapii • Rozważyć możliwość chemioterapii lub radioterapii zamiast RPLND, niemniej wyłącznie, jeśli jest to klinicznie uzasadnione 	<ul style="list-style-type: none"> • Istniejące dane na temat przeżycia przy opóźnionej orchidektomii są ograniczone [11], jednak orchidektomia jest procedurą jednodniową z potencjalną korzyścią w zakresie przeżycia całkowitego i należy ją traktować priorytetowo [12] • Aby zaoszczędzić liczbę respiratorów i skrócić pobyt w szpitalu (RPLND), radioterapia po orchidektomii może być rozważona, gdy nadzór nie jest możliwy. Chemioterapia powinna być rozważona w kontekście immunosupresji oraz zwiększonego ryzyka zakażenia/następstw COVID-19 	<ul style="list-style-type: none"> • Orchidektomia: procedura jednodniowa, w ściśle wybranych przypadkach ambulatoryjna • RPLND: 4-6 dni (metoda otwarta) [13]; 1-3 dni (leczenie minimalnie inwazyjne) [14]
------------------	--	---	--

<p>Rak nerki</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nefrektomia w przypadku guzów cT3+, w tym u wszystkich pacjentów z czopem nowotworowym w żyłę nerkowej i/lub żyłę główną dolną • Planowa częściowa lub radykalna nefrektomia w przypadku guzów cT1 może być u niektórych chorych przesunięta w czasie lub należy rozważyć inne metody leczenia ablacyjnego u wyselekcjonowanych pacjentów. Nie dotyczy chorych z guzem jedynej nerki • Planowa częściowa lub radykalna nefrektomia w przypadku guzów cT2 może być rozważona do wykonania w późniejszym terminie u wybranych chorych, uwzględniając charakterystykę kliniczną, wiek, choroby współistniejące, objawy i tempo wzrostu guza. Nie dotyczy chorych z guzem jedynej nerki 	<ul style="list-style-type: none"> • Bardziej zaawansowane guzy nerek, szczególnie z towarzyszącymi czopami nowotworowymi w naczyniach żylnych, szybko ulegające progresji i wymagające bardziej skomplikowanych operacji niekorzystnie wpływając na przeżycie i/lub przebieg pooperacyjny [15] • W przypadku guzów cT1-2 opóźnienie operacji o 3 miesiące nie było związane ze zmniejszonym przeżyciem swoistym dla choroby nowotworowej lub przeżyciem całkowitym 	<ul style="list-style-type: none"> • Nefrektomia: 3 dni [16] • Trombektomia żyły głównej dolnej: 5-10 dni [17] • 1-2 dni (leczenie minimalnie inwazyjne) • 2-4 dni (metoda otwarta) [18]
------------------	---	---	--

Rak stercza	<ul style="list-style-type: none"> • Część prostatektomii może być odłożona w czasie • Wspólne podejmowanie decyzji w celu rozważenia radioterapii u odpowiednio dobranych chorych wysokiego ryzyka wg NCCN, niewyrażających zgody na operację bądź z wysokim ryzykiem okołoperacyjnym • Operacja u pacjentów wysokiego ryzyka według NCCN, jeśli pacjent nie wybiera napromieniania • Wyłącznie chorzy z rakiem średniego lub niskiego ryzyka mogą być przesunięci 	<ul style="list-style-type: none"> • Leczenie zabiegowe u pacjentów wysokiego ryzyka wg NCCN musi być rozważone, biorąc pod uwagę wiek pacjenta oraz choroby współistniejące. Jednakże, ze względu na dostępność innych metod leczenia, rozważane w tej grupie operacje mogą być traktowane mniej priorytetowo niż inne na tej liście (ponieważ opóźnienie zabiegu do 12 miesięcy, nawet u pacjentów wysokiego ryzyka, może nie wpłynąć na wyniki leczenia zabiegowego, śmiertelność swoistą dla raka stercza i in. • Ryzyko wznowy biochemicznej może być wyższe u chorych wysokiego ryzyka z opóźnionym leczeniem, niemniej dane określające graniczny czas dla tej korzyści leczniczej są ograniczone [19-21] 	<ul style="list-style-type: none"> • 0-2 dni [22]
Rak przejściowo nabłonkowy górnych dróg moczowych	<ul style="list-style-type: none"> • Nefroureterektomia u pacjentów z wysokim stopniem zaawansowania i/ lub z guzami cT1+ 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-miesięczne opóźnienie operacji związane było z progresją choroby u wszystkich chorych i z obniżonym przeżyciem swoistym dla raka u chorych z rakiem naciekającym warstwę mięśniową [11,23] • Wczesne inwazyjne stadium zaawansowania charakteryzuje się wysokim ryzykiem niedoszacowania [24] 	<ul style="list-style-type: none"> • 1-4 dni [25]

Guzy nadnerczy	<ul style="list-style-type: none"> • Adrenalectomia w przypadku podejrzenia ACC lub guzów > 6 cm • Rozważenie późniejszej adrenalectomii w przypadku mniej podejrzanych guzów nadnerczy (<6 cm, korzystne cechy w badaniach obrazowych) 	<ul style="list-style-type: none"> • W guzach nadnerczy większych niż 6 cm ryzyko istnienia raka jest istotnie większe • ACC postępuje szybko, a osiągnięcie statusu R0 przy operacji daje najlepszą szansę na przeżycie. Opóźnienie zabiegu może zmniejszyć szansę skutecznego wycięcia i wpłynąć na przeżycie [26] 	<ul style="list-style-type: none"> • 0-1 dni [27]
Rak prącia/cewki moczowej	<ul style="list-style-type: none"> • Inwazyjne oraz obstrukcyjne nowotwory złośliwe 	<ul style="list-style-type: none"> • Dane dotyczące tych rzadkich nowotworów są ograniczone. Zapobieganie przerzutom do węzłów chłonnych może zmniejszyć obciążenie pacjentów. Ponadto częściowa penektomia może być procedurą jednodniową, która zmniejsza obciążenie zasobów szpitalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedura ambulatoryjna

Endourologia / Kamica

Kamica	<ul style="list-style-type: none"> • Zastój moczu/zakażenie: • Instalacja cewnika moczowodowego • Rozważenie instalacji w znieczuleniu miejscowym u przytomnego pacjenta • Rozważenie instalacji nefrostomii 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeśli to możliwe, cewniki można instalować bez znieczulenia ogólnego, co oszczędza liczbę respiratorów [28] • Nefrostomia może być zakładana w znieczuleniu miejscowym, co oszczędza liczbę respiratorów • Jeśli żadna z tych opcji nie jest możliwa, zastój lub infekcja górnych dróg moczowych jest sytuacją wymagającą pilnej interwencji 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedura ambulatoryjna/ jednodniowa (o ile nie stwierdza się współistniejącego zakażenia o różnym stopniu nasilenia)
--------	--	--	---

Cewniki moczowodowe	<ul style="list-style-type: none"> • Odłożenie w czasie większości zabiegów 	<ul style="list-style-type: none"> • Większość cewników pozostawionych nawet do 6-12 miesięcy może być usunięta w prosty sposób, a endoskopowe usuwanie cewników jest możliwe u większości chorych do 12-30 miesięcy od instalacji/wymiany [29] 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedura ambulatoryjna
BPH	<ul style="list-style-type: none"> • Odłożenie w czasie zabiegów związanych z BPH (TURP, HOLEP, PVP, Laser itd.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zatrzymanie moczu może być odpowiednio zaopatrzone cewnikiem pęcherzowym lub nadłonowym bez potrzeby przeprowadzania zabiegu w znieczuleniu 	<ul style="list-style-type: none"> • TURP: 1-2 dni [30]
Nietrzymanie moczu			
Wysiłkowe nietrzymanie moczu, śródmiąższowe zapalenie pęcherza, pęcherz nadaktywny, pęcherz neurogeny	<ul style="list-style-type: none"> • Odłożenie w czasie wszystkich zabiegów 		
Stymulacja nerwowa	<ul style="list-style-type: none"> • Drugi etap neurostymulacji lub usunięcie neurostymulatora 	<ul style="list-style-type: none"> • Neurostymulatory z uzewnętrznionymi elektrodami mogą mieć wysoki wskaźnik infekcji, jeśli zostaną pozostawione w pierwotnym miejscu i powinny zostać internalizowane w drugim etapie lub usunięte; obie procedury można wykonać w znieczuleniu miejscowym 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedura ambulatoryjna
Chirurgia rekonstrukcyjna			

Przetoka z zakażeniem w obrębie miednicy	<ul style="list-style-type: none"> • Jeśli występują objawy ogólnoustrojowe, wykorzystanie cewników/drenów lub odprowadzenie kału • Opóźniona ostateczna naprawa przetoki, chyba że warunki kliniczne wymagałyby natychmiastowej naprawy 	<ul style="list-style-type: none"> • Naprawy przetok wymagają dużych zasobów i powinny być opóźnione, jeśli to możliwe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiennie
Usunięcie sztucznego zwieracza cewki moczowej	<ul style="list-style-type: none"> • Tylko usunięcie zakażonych urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • Zakażone zwieracze mogą szybko prowadzić do infekcji ogólnoustrojowej, dlatego należy natychmiast podjąć leczenie 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiennie
Zwężenia cewki moczowej			
Zwężenie cewki moczowej	<ul style="list-style-type: none"> • Odłożenie w czasie wszystkich zabiegów 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalacja cystostomii nadłonowej lub cewnika pęcherzowego w powiązaniu z rozszerzeniem lub rozcięciem cewki moczowej jest pilne u osób ze zbliżającą się lub istniejącą całkowitą niedrożnością dolnych dróg moczowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedura ambulatoryjna
Urologia protetyczna			
Zaburzenia erekcji	<ul style="list-style-type: none"> • Tylko usunięcie zakażonych urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • Zakażone implanty mogą szybko prowadzić do infekcji ogólnoustrojowej, dlatego należy natychmiast podjąć leczenie 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiennie
Urologia ogólna			
Zakażenia tkanek miękkich	<ul style="list-style-type: none"> • Tylko ostre infekcje: ropień moszny, zgorzel Fourniera 		<ul style="list-style-type: none"> • Zmiennie
Niedokrwienie	<ul style="list-style-type: none"> • Shunty w priapizmie • Skręt jądra/orchidopeksja 		<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 dni
Krwiak	<ul style="list-style-type: none"> • Usunięcie skrzepów z powodu nawracającego krwimoczu 		<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 dni
Urazy	<ul style="list-style-type: none"> • Operacje naprawcze po urazach prącia/jąder 		<ul style="list-style-type: none"> • Procedura jednodniowa

	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenie moczowodu • Perforacja pęcherza • Uraz nerki z rozkawałkowaniem i zaburzeniami hemodynamicznymi 		<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 dni
Przeszczepy			
Przeszczep nerki	<ul style="list-style-type: none"> • Tylko przeszczepy od zmarłych dawców • Odłożenie w czasie przeszczepów od dawców żywych 	<ul style="list-style-type: none"> • Przeszczepy od zmarłych dawców powinny rozpocząć się niezwłocznie • Przeszczepy od żywych dawców należy opóźnić, zarówno w celu zaoszczędzenia zasobów, jak i opóźnienia wymaganej immunosupresji u biorcy, co może prowadzić do większego wpływu zakażenia COVID-19 	<ul style="list-style-type: none"> • 4-8 dni [31]
Stany nagłe w zakresie zewnętrznych narządów płciowych i ostre zatrzymanie moczu			
Skręt jądra	<ul style="list-style-type: none"> • Eksploracja moszny, orchidopeksja 		<ul style="list-style-type: none"> • Procedura jednodniowa
Zatrzymanie moczu	<ul style="list-style-type: none"> • Cewnik dopęcherzowy/ cystostomia nadłonowa 		<ul style="list-style-type: none"> • Procedura ambulatoryjna
Niepłodność			
	<ul style="list-style-type: none"> • Odłożenie w czasie wszystkich zabiegów 		

Autorzy pragną zwrócić uwagę, że aktualna sytuacja epidemiologiczna niesie również znaczące ryzyko zakażenia SARS-CoV-2 personelu medycznego każdego szczebla. Dowiodły tego doświadczenia systemów ochrony zdrowia w takich krajach, jak: Włochy, Hiszpania czy Wielka Brytania [32]. W piśmiennictwie pojawiły się również doniesienia na temat potencjalnego ryzyka rozsiewu wirusa w formie aerozolu generowanego przez elektronarzędzia podczas operacji laparoskopowych. Zagrożenie zarówno dla pacjenta, jak i personelu medycznego może być na tyle istotne, że skłania do wysunięcia zalecenia ograniczenia zabiegów tego typu lub wprowadzenia daleko idących środków zapobiegawczych [33, 34]. W wielu przypadkach konsekwencje zarówno zdrowotne, jak i prawne, wynikające z zaniechania przestrzegania zasad bezpieczeństwa infekcji COVID-19, mogą być daleko bardziej poważne niż zaniechanie lub odłożenie zabiegu.

W dalszym ciągu nie dysponujemy wystarczającą ilością danych dotyczących rozprzestrzeniania się wirusa z moczem. Dlatego wydaje się, że standardowe zasady asepty-

ki, antyseptyki i higieny sali operacyjnej endoskopowej stanowią optymalne zabezpieczenie zarówno dla personelu medycznego, jak i dla pacjenta. Ze względów bezpieczeństwa zabiegi przezcewkowe powinny jednak zostać ograniczone do tych z grupy procedur wykonywanych ze wskazań życiowych lub pilnych z powodów onkologicznych.

W związku z potwierdzoną obecnością SARS-COV-2 w kale pacjentów zarażonych pojawiły się doniesienia sugerujące potencjalne ryzyko transmisji wirusa w trakcie zabiegów chirurgicznych [35]. Dlatego kwalifikacja chorych do operacji połączonych z otwarciem światła przewodu pokarmowego, szczególnie w technice laparoskopowej, powinna być bardzo rozważna i ostrożna. Brak jest jednoznacznych danych pozwalających na stworzenie wytycznych w zakresie ograniczenia lub zaprzestania wykonywania biopsji przezodbytniczych stercza. Zdaniem autorów u podstaw decyzji w tym względzie powinna leżeć indywidualna ocena ryzyka dokonana przez lekarza urologa. Polskie Towarzystwo Urologiczne przedstawia zbiorczo (Tabela II) propozycje zabiegów priorytetowych w okresie zwiększonego ryzyka infekcji COVID-19 metodą triażu (systemu segregacji medycznej dostosowanego do pandemii SARS-CoV-2).

Tabela II. Propozycja „triażu urologicznego” w okresie zwiększonego ryzyka infekcji COVID -19

Kategoria A	Kategoria B	Kategoria C	Kategoria D
Skręt jądra	Cystektomia w rakach wysokiego ryzyka progresji (w przypadkach nowo rozpoznanych wskazane wdrożenie chemioterapii neoadjuwantowej)	Kamica dróg moczowych odbarczona wcześniej PCN lub DJ	ESWL kamicy nerkowej PCNL URS diagnostyczny z powodów nienowotworowych
Odbarczenie zablokowanej nerki z ryzykiem rozwinięcia ogólnoustrojowego zakażenia (preferowane zabiegi odraczące w czasie zasadnicze postępowanie lecznicze tzn. nefrostomia, DJ)	Nefrektomia w przypadku guzów \geq cT2, częściowe wycięcie nerki w przypadku guzów cT1b	NSS z powodu guzów cT1a (z wyjątkiem guzów jedynej nerki); Nefroureterektomia w rakach TCC niskiego ryzyka, jeśli leczenie miejscowe, oszczędzające jest możliwe	Nefrektomia z powodów nienowotworowych
Zaopatrzenie ostrych stanów ropnych i zapalnych (ch. Fourniera, ropień jądra, nerki)	Nefroureterektomia w rakach TCC wysokiego ryzyka progresji, prostatektomia radykalna z powodu raka wysokiego ryzyka	Prostatektomia radykalna z powodu pośredniego ryzyka (w wybranych przypadkach do rozważenia zmiana kwalifikacji na radioterapię)	Prostatektomia radykalna z powodu raka niskiego ryzyka (w wybranych przypadkach do rozważenia zmiana kwalifikacji na radioterapię)
Zabiegowe zaopatrzenie urazów układu moczowo-płciowego, których odroczenie może spowodować zagrożenie życia	Penektomia w raku prącia	Limfadenektomia w raku prącia	TURP i inne zabiegi z powodu BPH
Zabiegi hamujące krwawienia zagrażające życiu pacjenta (TURB, cystektomia sanitarna, nefrektomia wymuszona krwawieniem z guza)	TURB lub reTURB raków wysokiego ryzyka	TURB lub reTURB raków niskiego ryzyka	Zabiegi z zakresu andrologii, urologii czynnościowej i rekonstrukcyjnej (obrębie dolnych i górnych dróg moczowych)
	Biopsja formalna stercza	Biopsja randomowa lub celowana stercza (preferowana technika przekroczoza)	Badania urodynamiczne
	Orchiektomia z powodu guza jądra, limfadenektomia w raku jądra	Cystoskopia kontrolna u chorych po zabiegach TURB z powodu TCC pTa HG	Cystoskopia kontrolna u chorych po zabiegach TURB z powodu TCC pTa/1 LG (zmiana obserwacji na usg)

Tabela II. Legenda

Kategoria A – zabiegi o najwyższym priorytecie wykonania, bez możliwości odroczenia) - ostre stany urologiczne;

Kategoria B – zabiegi, których odroczenie może spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu, z zagrożeniem życia włącznie;

Kategoria C – zabiegi, których odroczenie w czasie nie niesie istotnego ryzyka progresji choroby lub bezpośredniego zagrożenia zdrowia lub życia;

Kategoria D – zabiegi, które mogą być odroczone bez szkody dla chorego.

UWAGA: sugerowany czas odroczenia zabiegów będzie wynikał z przebiegu epidemii, możliwości ośrodka w wykonywaniu zabiegów poprzednio odwołanych, dostępu do OIOM, zaopatrzeniu w preparaty krwi oraz dostępności kadry medycznej. Należy również zakładać, że w przyszłości konieczne będzie wprowadzenie dodatkowych procedur zabezpieczających pacjentów i personel pod postacią obowiązku wykonania testu lub szczepienia (przy jego dostępności). Może to znacząco wydłużyć czas odroczenia zabiegów w grupach D i C.

Piśmiennictwo

[1] Guan Wj, Ni Zy, Hu Yu, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020, doi: 10.1056/nejmoa2002032.

[2] Liang W, Guan W, Chen R, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020; 21(3): 335–337, doi: 10.1016/s1470-2045(20)30096-6.

[3] American College of Surgeons. COVID-19: Recommendations for Management of Elective Surgical Procedures 2020. <https://www.facs.org/about-acs/covid-19/information-for72surgeons> (accessed March 14, 2020).

[4] Chan MC, Yeo S, Lee Y. Stepping Forward: Urologists' Efforts During the COVID-19 Outbreak in Singapore. *European Urology* 2020. In Press

[5] Mmeje CO, Benson CR, Nogueras-González GM, Jayaratna IS, Gao J, Siefker-Radtke AO, et al. Determining the optimal time for radical cystectomy after neoadjuvant chemotherapy. *BJU Int* 2018; 122:89–98. <https://doi.org/10.1111/bju.14211>.

[6] Boeri L, Soligo M, Frank I, Boorjian SA, Thompson RH, Tollefson M, Quevedo FJ, Chevillat JC, Karnes RJ. Delaying Radical Cystectomy After Neoadjuvant Chemotherapy for Muscle-invasive Bladder Cancer is Associated with Adverse Survival Outcomes. *Eur Urol Oncol*. 2019 Jul;2(4):390-396.

[7] Gore JL, Lai J, Setodji CM, Litwin MS, Saigal CS, Urologic Diseases in America Project. Mortality increases when radical cystectomy is delayed more than 12 weeks: results from a Surveillance, Epidemiology, and End Results-Medicare analysis. *Cancer* 2009;115:988–96. <https://doi.org/10.1002/cncr.24052>.

[8] Semerjian A, Milbar N, Kates M, Gorin MA, Patel HD, Chalfin HJ, et al. Hospital Charges and Length of Stay Following Radical Cystectomy in the Enhanced Recovery After Surgery Era. *Urology* 2018;111:86–91. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2017.09.010>.

[9] Llorente C, Guijarro A, Hernández V, Fernández-Conejo G, Passas J, Aguilar L, et al. Outcomes of an enhanced recovery after radical cystectomy program in a prospective multicenter study: compliance and key components for success. *World J Urol* 2020. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03132-z>.

[10] Zehnder P, Thalmann GN. Timing and outcomes for radical cystectomy in nonmuscle-invasive bladder cancer. *Curr Opin Urol* 2013;23:423–8. <https://doi.org/10.1097/MOU.0b013e328363e46f>.

- [11] Bourgade V, Drouin SJ, Yates DR, Parra J, Bitker M-O, Cussenot O, et al. Impact of the length of time between diagnosis and surgical removal of urologic neoplasms on survival. *World J Urol* 2014;32:475–9. <https://doi.org/10.1007/s00345-013-1045-z>.
- [12] Huyghe E, Muller A, Mieusset R, Bujan L, Bachaud J-M, Chevreau C, et al. Impact of diagnostic delay in testis cancer: results of a large population-based study. *Eur Urol* 2007;52:1710–6. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.06.003>.
- [13] Radadia KD, Farber NJ, Tabakin AL, Wang W, Patel HV, Polotti CF, et al. Effect of alvimopan on gastrointestinal recovery and length of hospital stay after retroperitoneal lymph node dissection for testicular cancer. *J Clin Urol* 2019;12:122–8. <https://doi.org/10.1177/2051415818788240>.
- [14] Klaassen Z, Hamilton RJ. The Role of Robotic Retroperitoneal Lymph Node Dissection for Testis Cancer. *Urol Clin North Am* 2019;46:409–17. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2019.04.009>.
- [15] Froehner M, Heberling U, Zastrow S, Toma M, Wirth MP. Growth of a Level III Vena Cava Tumor Thrombus Within 1 Month. *Urology* 2016;90:e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2015.12.043>.
- [16] Lorentz CA, Leung AK, DeRosa AB, Perez SD, Johnson TV, Sweeney JF, et al. Predicting Length of Stay Following Radical Nephrectomy Using the 113 National Surgical Quality Improvement Program Database. *J Urol* 2015;194:923–8. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.04.112>.
- [17] Murphy C, Abaza R. Complex robotic nephrectomy and inferior vena cava tumor thrombectomy: an evolving landscape. *Curr Opin Urol* 2020;30:83–9. <https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000690>.
- [18] Choi JE, You JH, Kim DK, Rha KH, Lee SH. Comparison of perioperative outcomes between robotic and laparoscopic partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol* 2015;67:891–901. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.028>.
- [19] Fossati N, Rossi MS, Cucchiara V, Gandaglia G, Dell'Oglio P, Moschini M, et al. Evaluating the effect of time from prostate cancer diagnosis to radical prostatectomy on cancer control: Can surgery be postponed safely? *Urol Oncol* 2017;35:150.e9-150.e15. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2016.11.010>.
- [20] Park B, Choo SH, Jeon HG, Jeong BC, Seo SI, Jeon SS, et al. Interval from prostate biopsy to radical prostatectomy does not affect immediate operative outcomes for open or minimally invasive approach. *J Korean Med Sci* 2014;29:1688–93. <https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.12.1688>.
- [21] Loeb S, Folkvaljon Y, Robinson D, Makarov DV, Bratt O, Garmo H, et al. Immediate versus delayed prostatectomy: Nationwide population-based study (.). *Scand J Urol* 2016;50:246–54. <https://doi.org/10.3109/21681805.2016.1166153>.
- [22] Strother MC, Michel KF, Xia L, McWilliams K, Guzzo TJ, Lee DJ, et al. Prolonged Length of Stay After Robotic Prostatectomy: Causes and Risk Factors. *Ann Surg Oncol* 2020. <https://doi.org/10.1245/s10434-020-08266-3>.
- [23] Waldert M, Karakiewicz PI, Raman JD, Remzi M, Isbarn H, Lotan Y, et al. A delay in radical nephroureterectomy can lead to upstaging. *BJU Int* 2010;105:812–7. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08821.x>.
- [24] Hanna L, Chung V, Ali A, Ritchie R, Rogers A, Sullivan M, et al. Ureteroscopy in the diagnosis of upper tract transitional cell cancer: a 10-year experience providing outcome

data for informed consent. *Urologia* 2017;0. <https://doi.org/10.5301/uj.5000241>.

[25] De Groot R, Decaestecker K, Larcher A, Buelens S, De Bleser E, D'Hondt F, et al. Robot143 assisted nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma: results from three high144 volume robotic surgery institutions. *J Robot Surg* 2020;14:211–9. <https://doi.org/10.1007/s11701-019-00965-8>.

[26] Baudin E, Endocrine Tumor Board of Gustave Roussy. Adrenocortical carcinoma. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2015;44:411–34. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2015.03.001>.

[27] Chen Y, Scholten A, Chomsky-Higgins K, Nwaogu I, Gosnell JE, Seib C, et al. Risk Factors Associated With Perioperative Complications and Prolonged Length of Stay After Laparoscopic Adrenalectomy. *JAMA Surg* 2018;153:1036–41. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2018.2648>.

[28] Nourparvar P, Leung A, Shrewsbury AB, Weiss AD, Patil D, Atallah H, et al. Safety and Efficacy of Ureteral Stent Placement at the Bedside Using Local Anesthesia. *J Urol* 2016;195:1886–90. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.11.083>.

[29] Polat H, Yücel MÖ, Utangaç MM, Benlioğlu C, Gök A, Çift A, et al. Management of Forgotten Ureteral Stents: Relationship Between Indwelling Time and Required Treatment Approaches. *Balkan Med J* 2017;34:301–7. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.2015.1562>.

[30] Heidar NA, Labban M, Misrai V, Mailhac A, Tamim H, El-Hajj A. 158 Laser enucleation of the prostate versus transurethral resection of the prostate: perioperative outcomes from the ACS NSQIP database. *World J Urol* 2020. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03100-7>.

[31] McAdams-DeMarco MA, King EA, Luo X, Haugen C, DiBrito S, Shaffer A, et al. Frailty, Length of Stay, and Mortality in Kidney Transplant Recipients: A National Registry and Prospective Cohort Study. *Ann Surg* 2017;266:1084–90. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002025>.

[32] Mottrie A. ERUS (EAU Robotic Urology Section) guidelines during COVID-19 emergency, EAU 2020.

[33] Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy. *Ann Surg*. 2020;(In Press).

[34] Li C-I, Pai J-Y, Chen C-H. Characterization of smoke generated during the use of surgical knife in laparotomy surgeries. *J Air Waste Manag Assoc*. 2020;70(3):324- 332. doi: 10.1080/10962247.2020.1717675 16.

[35] Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020;5(4):335- 337. doi:10.1016/S2468-1253(20)30048-0.