

Urologia w ginekologii onkologicznej wg urologa

dr hab. n. med. Andrzej Antczak

Uniwersytet Medyczny im.K.Marcinkowskiego Poznań

Katedra i Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej

Obrażenia układu moczowego powstałe podczas operacji i zabiegów ginekologicznych

- **Uszkodzenia moczowodów**
- **Uszkodzenie pęcherza moczowego**
- **Przetoki moczowe**

Uszkodzenia moczowodów

/EAU Guidelines /

Operacje ginekologiczne są najczęstszą przyczyną urazów jatrogennych moczowodów.

Częstość występowania urazu
jatrogennego urologicznego
zmniejszyła się w ciągu ostatnich dwudziestu lat ze względu na
poprawę techniki,
instrumentarium operacyjnego
oraz doświadczenia chirurgicznego.

Częstość występowania urazu moczowodów w różnych procedurach /EAU Guidelines /

Procedura	Odsetek%
Operacja histerektomii przezpochwę	0.02 - 0.5
Histerektomia brzuszna	0.03 - 2.0
Lap histerektomia	0,2 - 6,0
Uroginekologiczne (nietrzymanie moczu)	1.7 - 3.0
Op.jelita grubego	0,15-10
Abracja macicy	0.3 - 4.1
Perforacja moczowodu	0.2 - 2.0
Zabiegi wewnątrzmaciczne	0 - 0.3
Radykalna prostatektomia	
Otwarte operacje nadłonowe	0,05 - 1,6
Robot wspomagany	0,05 - 0,4

Uszkodzenia moczowodów

Czynnikami ryzyka urazu jatrogennego są,

- czynniki które zmieniają prawidłową anatomię:
- zaawansowaną chorobę nowotworową,
- wcześniejszą operację,
- napromieniowanie,
- zapalenie uchyłków,
- endometrioza,
- nieprawidłowości anatomiczne

Uszkodzenia moczowodów

Wszystkie uszkodzenia moczowodu możemy podzielić na **dwie grupy**:

1. przebiegające z otwarciem światła moczowodu /uszkodzenia otwarte /
2. bez otwarcia światła moczowodu /uszkodzenia zamknięte/

Najważniejsze jest rozpoznanie uszkodzenia moczowodu podczas zabiegu operacyjnego.

Uszkodzenia moczowodów

W trakcie pierwotnej procedury

- można zauważyć uszkodzenie jatrogenne podając
- dożylnie barwnik (na przykład indygo karmin) w celu wykluczenia urazu moczowodowego.

Jednak zwykle uraz jest zauważony później, gdy wystąpią objawy:

- -niedrożności dróg moczowych,
- -powstawanie przetoki,
- -sepsę.

Uszkodzenia moczowodów

Niezauważone

uszkodzenie moczowodów powoduje, że wzrasta lawinowo częstość powikłań

Wczesne rozpoznanie

ułatwia natychmiastową naprawę
i zapewnia lepszy wynik operacyjny.

Uszkodzenia moczowodów

1. Do zamkniętych uszkodzeń zaliczamy:

- zmiżdżenia zaciskiem lub całkowite podwiązanie moczowodu,
- częściowe podkłucie lub szew w pobliżu moczowodu powodujący jego zagięcie,
- nacięcie ściany moczowodu bez otwarcia światła

2. Otwarte uszkodzenia moczowodów

3. Przeoczone uszkodzenia moczowodów

Uszkodzenia moczowodów

Zasady chirurgicznej naprawy urazu moczowodu

Odnalezienie miejsca uszkodzenia moczowodu

- Wycięcie tkanki nekrotycznej
- Zespoleńie końców
- Stentowanie wewnętrzne /cewnik DJ/
- Zapewnienie właściwej derywacji moczozewnętrzny odpływ.
- Izolacja uszkodzeń z otrzewną.

Uszkodzenia moczowodów

Opcja rekonstrukcji według miejsca uszkodzenia

- **Miejsce uszkodzenia**

- górny odcinek

- środkowy odcinek

- Dolny odcinek

- Całkowite uszkodzenie

Opcje odtwarzania

Zespolecie koniec do końca

Transuretero-ureterostomia

Uretero-calycostomia

Zespolecie koniec do końca

Transuretero-ureterostomia

Uretero re-implantacja sposobem Boari

Ureterocystoneostomia

Wszczepienie implantacji z iliopsoas

Kompletna przeszczep ileal

Autotransplantacja

Uszkodzenia moczowodów

- Urazy moczowodów występują częściej niż są zgłaszane
- Nie wszystkie urazy są rozpoznawane w trakcie operacji
- W chirurgii ginekologicznej, jeśli stosowana jest śródoperacyjna cystoskopia, częstość wykrywania urazu moczowodowego jest pięciokrotnie większa niż zwykle zgłaszane.

Uszkodzenia moczowodów

Zapobieganie urazom jatrogennym /EAU Guidelines /

- Zapobieganie urazom jatrogennym zależy od wizualnej identyfikacji moczowodów a przede wszystkim od ostrożnego wykonywania zabiegów w ich bliskości.
- Wykorzystanie profilaktycznego przedoperacyjnego wstawienia stentu w moczowodzie pomaga w wizualizacji i palpacji i jest często stosowane w skomplikowanych przypadkach (ok. 4% w dużych grupach)
- Założenie wewnętrznego szynowania nie powoduje zmniejszenia częstości urazu.

Uszkodzenia moczowodów

Zapobieganie urazom jatrogennym /EAU Guidelines /

- Rutynowe stentowanie profilaktyczne jest generalnie nieopłacalne
- Inną formą zapobiegania jest cystoskopia śródoperacyjna po wstrzyknięciu dożylnym barwnika, co może potwierdzić drożność moczowodu
- Rutynowa cystoskopia ma minimalne ryzyko i może znacząco zwiększyć częstość wykrywania urazu moczowodowego.

Podsumowanie dowodów i zaleceń dotyczących leczenia urazu moczowodowego /EAU Guidelines /

- Jatrogeny uraz moczowodu jest najczęstszą przyczynę jego uszkodzenia
- Haematuria jest niewiarygodnym i niskim wskaźnikiem objawów uszkodzenia moczowodów
- Rozpoznanie urazu moczowodowego jest często opóźnione
- Przedoperacyjne stenty profilaktyczne nie zawsze zapobiegają uszkodzeniu moczowodu, ale mogą pomóc w jego wykryciu.

Podsumowanie dowodów i zaleceń dotyczących leczenia urazu moczowodowego /EAU Guidelines /

- W małych urazach moczowodu bezpieczne i skuteczne jest leczenie endoskopowe
- Rozległe uszkodzenie moczowodu wymagają rekonstrukcji, którą wykonujemy po czasowym odprowadzeniu moczu

Zalecenia dla operatorów

- Wizualnie identyfikuj moczowody, aby zapobiec urazowi moczowemu podczas chirurgii jamy brzusznej i miednicy
- Używaj przedoperacyjnych stentów profilaktycznych w przypadkach wysokiego ryzyka.

Uszkodzenie pęcherza moczowego /EAU Guidelines /

Częstość uszkodzenia pęcherza moczowego w różnych procedurach

Procedura	Odsetek (%)
Położnictwo	
• Cięcie cesarskie	0,08-0,94
Ginekologia	
• Histerektomia ch.otwarta (złośliwe)	2.37
• Laparoskopowa histerektomia radykalna (złośliwa)	4.19
• Robotyczna radykalna histerektomia (złośliwe)	4,38-4,59
• Hysterektomia brzuszna (łagodna)	0,9
Chirurgia ogólna	
Procedury odbytnicze	0,27-0,41
Urologia	
Przezcewkowa elektrresekcja pęcherza moczowego (TURB)	3,5-58

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Głównymi czynnikami ryzyka są

- wcześniejsze zabiegi chirurgiczne,
- zapalenia i nowotwory.

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Objawy kliniczne jatrogennego urazu pęcherza moczowego nie rozpoznanego podczas zabiegu obejmują:

- krwiomocz,
- ból brzucha,
- zapalenie otrzewnej,
- sepsę,
- wyciek moczu z rany,
- zmniejszenie wydalania moczu ,
- zwiększenie stężenia kreatyniny w surowicy

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Uraz pęcherza moczowego podczas histerektomii może być powikłany powstaniem

- przetoki pęcherzowo-pochwowej
- przetoki pęcherzowo- cewkowej

Uszkodzenie pęcherza moczowego

- Uszkodzenia pęcherza przy operacjach z dostępu brzusznego
- Uszkodzenie pęcherza w operacjach pochwowych
- Przeoczone podczas zabiegu operacyjnego uszkodzenie pęcherza

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Diagnostyka

- Cystografia
- Cystoskopia
- Badanie usg
- Urografia
- CT

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Leczenie zachowawcze

- Leczenie zachowawcze obejmuje obserwację kliniczną, ciągły drenaż pęcherza moczowego i profilaktykę antybiotykową.
- Jest to standardowe leczenie nieskomplikowanego zewnątrzotrzewnowego urazu, w których uraz nie został rozpoznany podczas zabiegu, ale tylko przy braku zapalenia otrzewnej i niedrożności.

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Zaopatrzenie uszkodzonego pęcherza moczowego

- Zamiana uszkodzenia wewnątrztrzewnowego na zewnątrztrzewnowy
- Dokładny drenaż okolicy uszkodzonego pęcherza
- Zapewnienie stałego odpływu moczu z pęcherza moczowego przez okres 10-14 dni

Uszkodzenie pęcherza moczowego

Zalecenia /EAU Guidelines /

- Wykonaj cystografię w przypadku podejrzenia wystąpienia jatrogennego uszkodzenia pęcherza moczowego w okresie pooperacyjnym
- Cystografię należy wykonać z napełnieniem pęcherza moczowego co najmniej 350 ml rozcieńczonego kontrastu.

Uszkodzenie pęcherza moczowego

- Ryzyko uszkodzenia pęcherza moczowego zmniejsza się poprzez opróżnienie pęcherza moczowego przez cewkę moczową w każdej procedurze, w której pęcherz jest zagrożony
- Ponadto, balon cewnika może pomóc w identyfikacji pęcherza moczowego

Przetoki moczowe

- występujące po zabiegach ginekologicznych,
- przetoki popromienne,

pojawiające się samoistnie (bez interwencji lekarskiej)
w przebiegu rozległych nowotworów.

Przetoki moczowe

- Diagnoza kliniczna
- Wyciek moczu jest znakiem rozpoznawczym przetoki. Jest on zwykle bezbolesny
- Diagnoza przetoki zwykle wymaga oceny klinicznej często w połączeniu z odpowiednim obrazowaniem lub badaniami laboratoryjnymi

Przetoki moczowe

- Bezpośrednia kontrola wzrokiem podczas badania,
- cystoskopia,
- wsteczny napełnienie pęcherza moczowego kolorowym płynem,
- umieszczenie tamponu w pochwie.

Przetoki moczowe

- **Poziom kreatyniny** w płynie z drenu i porównanie go z stężeniem kreatyniny w surowicy. Poziomy potwierdzą wyciek moczu.
- **CT z kontrastem** i późną fazą wydalania wiarygodnie diagnozuje przetoki moczowe Rezonans magnetyczny, zwłaszcza z T2, zapewnia również optymalne informacje diagnostyczne dotyczące przetoki.

Przetoki moczowe

Przetoka pęcherzowo-pochwowa

Najczęściej jest powikłaniem występującym po wycięciu macicy.

Jest następstwem znacznie upośledzonego ukrwienia, krwaka, podwiązki, bezpośredniego uszkodzenia lub martwicy na skutek zmiążdżenia

Przetoki moczowe

Przetoki pęcherzowo-jelitowe,

mogą wystąpić po rozległych zabiegach operacyjnych ginekologicznych. Chora oddaje mocz z kałem oraz występuje oddawanie moczu z pęcherzykami gazu (pneumaturia).

Przetoki moczowe

Przetoka moczowodowo-pochwowa

jest następstwem bezpośredniego niezauważonego urazu operacyjnego, martwicy na skutek oskalpowania" moczowodu, podwiązki, zmiążdżenia. Objawem jednostronnej przetoki jest stałe wyciekanie moczu z pochwy przy zachowanej mikcji

Przetoki moczowe

Przetoki cewkowo-pochwowe

choć są rzadkie, u dorosłych mają etiologię jatrogenną.

Do przyczyn należą chirurgiczne leczenie nietrzymania moczu, chirurgia uchyłków cewki moczowej
rekonstrukcja narządów płciowych u dorosłych.

Napromienianie

Konserwatywne leczenie wypadania narządów rodnych krążkami.

Powikłanie urologiczne po zastosowaniu radioterapii

- Faza wczesna zmian popromiennych pęcherza moczowego
- Faza późna popromiennych uszkodzeń pęcherza

Powikłanie urologiczne po zastosowaniu radioterapii

Leczenie przetoki popromiennej

- Często wykorzystywane są zmodyfikowane techniki chirurgiczne, wyniki są złe
- Związane jest to z szerokim zaburzeniem pola otaczającego przetoki wynikającego z radioterapii
- Propozycją może być alternatywnie oddawanie moczu i kału /stomie/.

Przetoki moczowe

- Nie ma dowodów wysokiej jakości świadczących o sukcesie w celu naprawy przetoki pooperacyjnej podejściem od:
 - pochwy,
 - brzucha przezpęcherzowym
 - transperitonealnym.

Okres ciągłego drenażu pęcherza moczowego ma kluczowe znaczenie dla skutecznej naprawy przetoki

Przetoki moczowe

- Przetoka popromienna- skuteczna naprawa przetok popromiennych wymaga używania nie poddanych napromieniowaniu tkanek do naprawy
- Przetoka moczowodowa stent moczowodu nie zmniejsza ryzyka uszkodzenia moczowodów podczas zabiegów ginekologicznych
- Przetoka cewkowa korekcja takiej przetoki może być trudna

Zalecenia /EAU Guidelines /

- Chirurdzy wykonujący kompleksową chirurgię miednicy powinni być kompetentni w identyfikacji i leczeniu uszkodzenia moczowodu. Powinni mieć odpowiednie przeszkolenie, umiejętności i doświadczenie
- Nie stosuj rutynowo stentów moczowodowych jako profilaktyki w trakcie zabiegu ginekologicznego
- Podejrzeniem urazu moczowodowego lub przetoki u pacjentów po zabiegu chirurgicznym miednicy jest wyciek płynu z rany lub dren
- Potwierdzenie następuje jeśli wyciekający płyn zawiera wysoki poziom kreatyny.

Zalecenia /EAU Guidelines /

- Jeśli dojdzie do przetoki moczowej, w ciągu sześciu tygodni po zabiegu, należy rozważyć cewnikowanie na stałe przez okres do 12 tygodni po zdarzeniu sprawczym
- Dostosuj czas naprawy przetoki do indywidualnych wymagań pacjenta i chirurga, Należy unikać używania napromieniowanej tkanki do czasu naprawy przetoki

Zalecenia /EAU Guidelines /

- Użyj trójwymiarowych technik obrazowania w celu zdiagnozowania i zlokalizowania przetok moczowych
- W uzasadnionych przypadkach przetok dróg moczowych możliwe jest postępowanie zachowawcze lub techniką endoskopową.

Choroby cewki moczowej u kobiet

- **Rak cewki**

występuje u pacjentek starszych

- Dominuje krwawienie i krwimocz.

- Histopatologicznie są to najczęściej raki płaskonabłonkowe lub urotelialne

Urologia w ginekologii onkologicznej

- Świadomość wystąpienia powikłań urologicznych w przebiegu schorzeń ginekologicznych i po operacjach ginekologicznych w miednicy mniejszej a także nie zawsze możliwa pomoc urologiczna
nakłada na ginekologa obowiązek i umiejętność właściwego postępowania terapeutycznego a także rozpoznania powikłań

