

Dokumenttyp Vårdrutin	Ansvarig verksamhet Urologsektionen	Version 1	Antal sidor 5
Dokumentägare Chef för urologsektionen, CSK	Fastställare Georgios Daouacher	Giltig fr.o.m. 2016-10-01	Giltig t.o.m. 2019-10-01

Antibiotikaprofylax inom urologin

Gäller för: Landstinget i Värmland, urologsektionen Centralsjukhuset Karlstad

Omarbetat för värmländska förhållande efter profylaxschema från Malmö (Grabe, Odenholt)

Grundprincip: Skilj på behandling och profylax

Kategori	Beteckning	Kontaminerande organ	Exempel	Antibiotikastrategi
1	Ren	Ingen	Nefrektomi Skrotala ingrepp	Ingen
2 A	Ren kontaminerad	Öppna urinvägar	Öppna urinvägar Total prostatektomi Reimplantation , TUR-P Nefronsparande kirurgi	Singeldos vid operation
2 B	Ren kontaminerad	Öppen tarm	Blåssubstitut Bricker konduktor	Singeldos vid operation
3	Kontaminerad	Extra spill under operation	Med tarminnehåll T.ex. korallsten, hos kateterbärare	Behandling
4	Infekterad	Känd infektion		Behandling

Riskfaktorer (RF)

Endogena riskfaktorer:

Bakteriuri, dåligt reglerad diabetes mellitus, anatomiska avvikelser, obstruktion, nedsatt immunförsvar.

Exogena riskfaktorer:

Bristande sterilitet, KAD, nefrostomi, operationsteknik.

Pågående bakteriuri (bakteriell börda)

En patient måste vara fri från bakteriuri vid elektiv diagnostisk eller terapeutisk operation då det utgör en över 10 gånger högre risk för infektiös komplikation efter operation.

Preoperativ urinodling skall tas inför alla operationer.

Inför diagnostiska åtgärder som prostatabiopsi, cystoskopi etc. ska odling tas vid misstanke om symtomgivande infektion eller misstanke om bakteriuri.

Principer vid val av antibiotika

Använd olika antibiotika för profylax och behandling.

Undvik cefalosporiner och kinoloner för profylax (det finns undantag, se tabell).

Dessa får användas vid överkänslighet för Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX).

Använd ampicillin vid känd eller förväntad infektion med *Enterococcus faecalis* spp.

Vanliga diagnostiska åtgärder inom urologin

Åtgärd	Kategori	Antibiotika	Dos	Regim	Anmärkning
Diagnostiska åtgärder					
Prostatabiopsi	2B	Ciprofloxacin	750 mg	Singeldos	Se separat kommentar
Cystoskopi	1	Ingen			
Cystoskop med RF		Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	Singeldos	Tidigare påvisade infektioner/bakteriuri < 6 mån
Urodynamisk undersökning	2A	Ingen			"Normal" patient
Urodynamisk us med RF	3	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	Singeldos	Tidigare påvisade infektioner/bakteriuri < 6 mån
Uretäroskopi (diagnos)	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	Singeldos	

RF = riskfaktor

Ovan antibiotika bör helst ges 1-2 timmar före undersökning/ingrepp.

Vid prostatabiopsi

Följande rekommendation föreslås tills nya studier tagits fram. En patient med tydlig anamnes på bakteriell prostatit och eller febril urogenital infektion löper en betydligt större risk för infektion än en patient utan. Patienter med påvisad bakteriuri och/eller kateterbehandling har en mer än 10 gånger större risk för ny febril urogenital infektion därav hälften med klinisk sepsis. Det finns god dokumentation för kinoloner, medan den är bristfällig för andra antibiotika. T. ciprofloxacin och trim/sulfa bör helst ges 1-2 timmar före ingreppet.

Vid tidigare eller känt ESBL-bärarskap, anamnes på vistelse i länder med hög förekomst av resistens som Indien, Egypten – ta odling från rektum, fråga efter ESBL och ange att rektalbiopsi ska utföras på remissen.

Vid växt av ESBL eller andra resistentammar i preoperativ urinodling och/eller rektalodling – diskutera gärna med infektionskonsult angående lämpligt antibiotika.

Patient – riskvärdering	Antibiotika och längd
1. Normal patient utan riskfaktor. Se föregående sida	T. ciprofloxacin 750 mg singeldos. Start 1 tim. före biopsin
2. Patient med tidigare febril urogenital infektion/bakteriell prostatit	T. ciprofloxacin 500 mg x 2 Start 1-2 tim. före biopsin Behandling i 3 dagar
3. Patienter med riskfaktor Se föregående sida	U-odling styr val av antibiotika. Start 2-3 dagar före biopsin. Behandling i 7 dagar. <u>Om negativ odling</u> - Diabetiker och immunsupprimerade Behandling enligt punkt 1. - Övriga Behandling enligt punkt 2.

Inläggning och byte av nefrostomikateter och JJ-kateter

Det är vanligt med febrila tillstånd i anslutning till dessa ingrepp. Ofta måste en individualisering ske. Vid endast obstruktion utan klar symptomgivande infektion, räcker det sannolikt med en singel dos antibiotika som vid ingrepp kategori 2A. Detta gäller för både nefrostomikateter (perkutan pyelostomikateter) – som JJ-kateter inläggning. Dokumentationen är dock bristfällig.

Vid obstruktion med symptomgivande infektion skall patienten ha **behandling**. Ge behandling enligt odlings svar.

Vid **återkommande byte** av nefrostomikateter görs individuell riskbedömning. Av oklar anledning reagerar en del patienter med feber och även sepsis, medan andra är helt opåverkade. Den första gruppen måste skyddas med riktad antibiotikabehandling med start minst något eller två dygn före åtgärd och för ytterligare 5-7 dagar.

Urinodling med växt av KNS (koagulasnegativa stafylokocker), enterokocker, candida är lågvirulenta i detta sammanhang, och kräver normalt inte profylax eller behandling. Bakterier ur enterobacteriaceae gruppen som t.ex. E. coli och Klebsiella räknas som högvirulenta – profylax eller behandling ska ges.

Det är viktigt att det på urinodlingsremissen framgår att det rör sig om ett byte och om patienten har symptom som t.ex. feber eller inte.

Åtgärd	Kategori	Antibiotika	Dos	Regim	Anmärkning
Nefrostomi inläggning		Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg eller Inj Trimetoprim 16mg/ml /Sulfametoxazol 80mg/ml	1 tabl 10 ml iv	Singeldos 1-2 tim före byte 30 min före byte	Vid obstruktion med infektion: behandling enligt febril UVI. Start före ingreppet. Obs! Gravida och pat utan RF behöver ingen profylax!
JJ-inläggning (stent, pigtailkateter, uretärkateter)	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg eller Inj Trimetoprim 16mg/ml /Sulfametoxazol 80mg/ml	1 tabl 10 ml iv	Singeldos 1-2 tim före byte 30 min före byte	Vid obstruktion med infektion: behandling enligt febril UVI. Start före ingreppet
Byte av nefrostomi		Enligt odling. Engångsdos Vid icke signifikant växt: Ingen profylax			Enskild anpassning
Byte av nefrostomi, tidigare febril UVI/sepsis i samband med byte		Enligt odling. Start 2 dagar före byte. Behandling i 5 dagar Vid icke signifikant växt: Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg eller Inj Trimetoprim 16mg/ml /Sulfametoxazol 80mg/ml	1 tabl 10 ml iv	Singeldos 1-2 tim före byte 30 min före byte	Enskild anpassning
Byte av JJ-kateter		Enligt odling. Engångsdos Vid icke signifikant växt: Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg eller Inj Trimetoprim 16mg/ml /Sulfametoxazol 80mg/ml	1 tabl 10 ml iv		Enskild anpassning
Byte av JJ-kateter tidigare febril UVI/sepsis i samband med byte		Enligt odling. Start 2 dagar före byte. Behandling i 5 dagar			Enskild anpassning

Kirurgisk behandling

Åtgärd	Kategori	Antibiotika	Dos	Regim	Anmärkning
Skrotal kirurgi	1	Ingen			
Transurethral ingrepp					
TUR-B/T					
TURB "normal", små tumörer, små recidiv, polikliniska pat	2A	Ingen			
TURB stor, nyupptäckta, vid nekros	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	1-2 tim före op	Överväg längre vid RF och kvartumör
TURB med KAD eller bakteriuri	4	Behandling		Påbörjas tre dagar innan op och avslutas 7 dagar efter op	Antibiotika enligt resistensmönster
TUR-P					
TURP utan RF, < 60 min	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	1-2 tim före op	
TURP med RF eller > 60 min	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	1-2 tim före op	
TURP med KAD, bakteriuri	4	Behandling		Påbörjas tre dagar innan op och avslutas 7 dagar efter op	Antibiotika enligt resistensmönster
Uretärorenoskopi					
Uretärorenoskopi (distal stand sten)	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	1-2 tim före op	
Uretärorenoskopi (prox sten)	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml		Riktad enligt odling
Uretärorenoskopi med JJ/pyelostomi/bakteriuri	4	Behandling		Påbörjas tre dagar innan op och avslutas 7 dagar efter op	Antibiotika enligt resistensmönster
Perkutan stenextraktion (PCNL)					
PCNL "ren" preop och utan RF	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml	x 2 op-dagen	Ren patient pre-op
PCNL med nefrostomi/JJ eller korallsten	4	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml	x 2 op-dagen	Riktad förbehandling vid preop infektion påbörjas tre dagar innan op och avslutas 7 dagar efter op. Hög risk för postoperativ febril infektion och eller sepsis.
		Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg		1 tabl. x 2 därefter i en vecka	
Öppen/lap njurkirurgi					Oberoende av teknik
Nefrektomi (vanlig)	1	Ingen			
Nefrektomi med ven inväxt	1	Ingen			Antibiotika singeldos vid lång operation.
Nefrouretärektomi	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml		
Nefronsparande ingrepp	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml		
Njurbäckenplastik	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml		
Njurbäckenplastik med Nef	4	Behandling			Förbehandling enligt resistensmönster samt peri- och postoperativt 3-5 dagar

Åtgärd	Kategori	Antibiotika	Dos	Regim	Anmärkning
Uretär – Blåsa					
Uretärresektion, neoimplantation	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml		
Blåsresektion	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml		
Åtgärd med preop avlastning JJ/Nef	4	Behandling		Påbörjas tre dagar innan op och avslutas 7 dagar efter op	Förbehandling enligt resistensmönster
Prostata					
Total/radikal prostatectomi (Öppen, Lap, "robot")	2A	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg	1 tabl	Singeldos vid op. Därefter 1 tabl morgon o kväll i tre dagar med start dagen innan kateterdragnin.	
Transvesikal adenomenukleation	2A	Inj Trimetoprim/Sulfametoxazol	10 ml	Singeldos vid op	1 tabl x 2 därefter t.o.m. KAD-dragnin + 5 dagar
	4	behandling	Enligt urinodling	Påbörjas tre dagar innan op och avslutas 7 dagar efter op.	
Cystektomi					
Med konduktor enl Bricker	2B	Trimetoprim/Sulfametoxazol 160 mg/800 mg samt Metronidazol 400mg	1tabl 3 tabl	Singeldos, tabl el iv. Singeldos	
Övrig buk					
Explorativ laparotomi, ileus, m.fl.	2B alt 4	Se pm för allmänkirurgi			

Övriga kommentarer

Vid invasiva ingrepp i urinvägarna under pågående bakteriuri behandling bör ges, dock bör man tolka urinodlingssvaret så att sparsam växt av kontaminerande urogenitalflora inte betraktas som bakteriuri!

Endokarditprofylax är i nuläget inte aktuellt vid ingrepp i urogenitalområdet.

Utarbetad av:

Tomas Ahlqvist, öl infektion/Strama-representant

Georgios Daouacher, öl MLA urologen

Eva Mogard, öl infektion/Strama-representant

Jan-Olov Olsson, öl urologi