



Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Agenzia Regionale della Sanità

Linee guida regionali per l'antibioticoprofilassi in Chirurgia Urologica

*A cura dei Referenti del gruppo di lavoro regionale
sulla Profilassi antibiotica in Chirurgia Urologica:*

Vittorio Allescìa – UO Chirurgia generale ASS5
Sergio Bierti – UO Urologia AO S.M.Misericordia Udine
Ferdinando Bruschi – UO Chirurgia generale ASS3
Marina Busetti – Agenzia Regionale della Sanità Friuli Venezia Giulia
Alessandro Camporese – Microbiologia clinica A.O. S.M. Angeli Pordenone
Alfonso Covino – UO Urologia ASS n. 6
Gian Luca Giannarini – UO Urologia P.U.D.G. (PO Gemona)
Federico Pea – U.O. Farmacologia clinica P.U.G.D. Udine
Lino Peronio - ASS4 P.O. S.Daniele
Italo Rasciale - Casa di Cura Città di Udine
Claudio Rustici - UO Urologia AO S.M. Angeli Pordenone
Gianfranco Savoca – S.C. Clinica Urologica AO OORR Trieste
Pierluigi Viale - U.O. Malattie Infettive P.U.D.G
Leonardo Zappalà – UO Urologia ASS n. 2

DICEMBRE 2003

INDICE DEI CONTENUTI

1.	Introduzione	2
2.	Valutazione e trattamento di una eventuale batteriuria al momento dell'intervento	3
3.	Indicazioni alla profilassi	3
4.	Modalità di somministrazione dell'antibiotico	3
➤	via di somministrazione e timing	3
➤	durata	3
5.	Tipo di farmaco	4
6.	Tabelle riassuntive	5
	Tabella 1 – Indicazioni alla profilassi.....	5
	Tabella 2 – Caratteristiche farmacocinetiche degli antibiotici impiegati in profilassi	6
7.	Bibliografia	6

1. Introduzione

Nell'ambito del Programma regionale di Prevenzione e Controllo delle Infezioni Ospedaliere, è in corso la revisione delle Linee Guida Regionali per la Profilassi Antibiotica in Chirurgia, pubblicate nel 2000. I lavori, coordinati dall'Agenzia Regionale della Sanità, si articolano in un gruppo di lavoro ristretto, sottogruppi su argomenti specifici (chirurgia urologica, ortopedica, ecc.) e un gruppo di lavoro esteso, che comprenderà rappresentanti di tutte le Aziende, i referenti indicati dai sottogruppi e tutte le altre figure professionali coinvolte.

Nel corso del 2003 si è riunito il gruppo dei Chirurghi Referenti individuati dai Responsabili delle UU.OO. che effettuano interventi di Chirurgia Urologica che, sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, ha elaborato, discusso, rivisto e infine approvato una revisione delle linee guida regionali per la parte riguardante la Chirurgia Urologica. Il risultato viene riportato qui di seguito per una sua diffusione, condivisione ed applicazione nelle strutture coinvolte, in attesa del suo inserimento nella revisione delle Linee guida regionali per la profilassi antibiotica in chirurgia.

2. Valutazione e trattamento di una eventuale batteriuria al momento dell'intervento

In accordo alla segnalazione riportata in letteratura dell'opportunità di trattare le batteriurie nei pazienti da sottoporre ad intervento urologico, a fronte delle difficoltà organizzative, si decide di inserire nelle linee-guida regionali le seguenti indicazioni:

- Per gli interventi di chirurgia endoscopica delle alte e basse vie urinarie, prostatectomia radicale e adenomectomia transvescicale o retropubica: effettuare un'**urinocoltura nei giorni precedenti l'intervento**: se questa risulta positiva, va impostata una terapia antibiotica; se negativa, vanno seguite le indicazioni alla profilassi chirurgica.

Nel caso un paziente arrivi all'intervento senza i risultati dell'urinocoltura (interventi in urgenza, paziente proveniente da altre strutture, ecc.), effettuare un campionamento per urinocoltura prima di iniziare una profilassi antibiotica, a 24 ore verificare il risultato della coltura e sospendere l'antibiotico se questa risulta negativa (profilassi) o proseguirlo se positiva (terapia).

- Negli interventi di cistectomia con apertura dell'intestino, interventi sul tratto urinario senza apertura dell'intestino e litotripsia extracorporea, tale criterio non è applicabile perché la presenza o meno di infezione non comporta una scelta tra terapia e profilassi (in caso di infezione è consigliabile rinviare ove possibile l'esecuzione dell'intervento fino a risoluzione dell'infezione).

3. Indicazioni alla profilassi

Gli interventi da sottoporre a profilassi, in base alle evidenze ad oggi disponibili, sono indicati nella **Tabella 1**. Il gruppo dei Referenti concorda sull'inutilità di una profilassi antibiotica negli interventi di varicocele ed interventi sui genitali esterni (fimosi, circoncisione, frenulotomia, chirurgia scrotale), nonché nella uretrocistoscopia diagnostica.

4. Modalità di somministrazione dell'antibiotico

➤ Via di somministrazione e timing

la migliore via di somministrazione è quella **endovenosa** (concentrazioni e tempi non influenzati dalla variabilità dell'assorbimento intestinale), somministrata **mezz'ora prima** dell'intervento (preferibilmente dal personale dell'anestesia). La via **orale** comporta una difficoltà a raggiungere concentrazioni ottimali al momento dell'intervento; è giustificabile solo in alcuni casi, per farmaci con una buona biodisponibilità orale, e con un corretto timing (**2 ore prima** dell'intervento).

➤ Durata

analogamente agli altri interventi chirurgici, è sufficiente una singola somministrazione prima dell'intervento.

NB: in caso di intervento che si prolunghi per un tempo superiore al doppio dell'emivita dell'antibiotico usato, o in caso di perdite ematiche abbondanti, va effettuata una seconda somministrazione (vedi Tabella 2)

Molti degli interventi prevedono l'inserimento di un catetere vescicale, tenuto in sede per un tempo variabile (da 3 a 15 giorni): si concorda sul fatto che l'antibiotico non previene le infezioni urinarie legate al cateterismo vescicale se non nei primissimi giorni; non è assolutamente giustificato quindi l'uso dell'antibiotico per tutta la durata del cateterismo

5. Tipo di farmaco

La scelta dipende dalla sede dell'intervento, dai microrganismi più frequentemente responsabili delle complicanze infettive e dall'epidemiologia (locale o regionale) delle resistenze agli antibiotici. I microrganismi più frequentemente responsabili delle complicanze infettive (batteriuria e batteriemia) sono prevalentemente germi Gram-negativi, nei quali è frequente la resistenza ai beta-lattamici (penicilline e cefalosporine) legata alla produzione di beta-lattamasi. Ci si è orientati quindi verso una **penicillina con inibitore delle beta-lattamasi** (amoxicillina/clavulan, ampicillina/sulbactam). **Nei pazienti allergici ai beta-lattamici** si possono utilizzare in alternativa un **chinolonico** o un **aminoglicoside**. L'utilizzo del **trimethoprim/sulfametossazolo** è limitato dalla crescente frequenza di microrganismi resistenti a questo antibiotico; va valutato quindi sulla base dei dati epidemiologici locali.

Nelle **biopsie della prostata** (transrettali o transperineali) appare giustificato l'uso di un **fluorchinolone**, ed in particolare la levofloxacina che possiede una migliore biodisponibilità orale, escrezione urinaria e capacità di penetrazione nei tessuti prostatici.

Nella **cistectomia con apertura dell'intestino**, vanno seguite le indicazioni previste per la chirurgia del colon (**cefoxitina**).

Negli interventi di **chirurgia pulita senza apertura delle vie urinarie**, in cui i germi in causa sono prevalentemente Gram-positivi, in genere è sufficiente una cefalosporina di I generazione (**cefazolina**). Per particolari **interventi con impianto di materiale protesico** (es. protesi peniene), in cui la complicanza infettiva seppur rara può avere effetti importanti, la scelta si è orientata su un'associazione di **glicopeptide** (teicoplanina o vancomicina) + **aminoglicoside** (gentamicina). Nel caso si opti quale glicopeptide per la vancomicina, per evitare l'insorgenza della "red man syndrome", la somministrazione deve avvenire in infusione lenta in 1,5 – 2 ore prima dell'intervento

6. Tabelle riassuntive

Tabella 1 – Indicazioni alla profilassi.

<i>Intervento</i>	<i>Urinocoltura preoperatoria</i>	<i>Profilassi antibiotica</i>
BIOPSIA TRANSRETTALE o TRANSPERINEALE DELLA PROSTATA	NO	Fluorchinolone (levofloxacin 500 mg o ciprofloxacina 750mg) per os 2 ore prima dell'intervento ¹
PROSTATECTOMIA RADICALE E ADENOMECTOMIA TRANSVESCICALE O RETROPUBICA	SI	Aminopenicillina/inibitore beta-lattamasi (amoxicillina/clavulanato 2.2 gr ev ² , ampicillina/sulbactam 3g ev ²)
CHIRURGIA ENDOSCOPICA DELLE ALTE E BASSE VIE URINARIE	SI	Aminopenicillina/inibitore beta-lattamasi (amoxicillina/clavulanato 2.2 gr ev ² , ampicillina/sulbactam 3g ev ²)
CISTECTOMIA CON APERTURA DELL'INTESTINO	Non applicabile	come nella chirurgia del colon (cefoxitina 2 gr ev ² più preparazione meccanica dell'intestino)
INTERVENTI SUL TRATTO URINARIO SENZA APERTURA DELL'INTESTINO	Non applicabile	Aminopenicillina/inibitore beta-lattamasi (amoxicillina/clavulanato 2.2 gr ev ² , ampicillina/sulbactam 3g ev ²)
LITOTRIPSIA EXTRACORPOREA	Non applicabile	Aminopenicillina/inibitore beta-lattamasi (amoxicillina/clavulanato 2.2 gr ev ² , ampicillina/sulbactam 3g ev ²)
PROTESI PENIENA E SFINTERIALE	No	Cefazolina 2 gr ev ² Teicoplanina 0.8g ev ² (o vancomicina 1g ev ³) + aminoglicoside (gentamicina 2 mg/kg ev ²)
CORPOROPLASTICA (CON O SENZA IMPIANTO MATERIALE PROTESICO)	No	Cefazolina 2 gr ev ² Teicoplanina 0.8g ev ² (o vancomicina 1g ev ³) + aminoglicoside (gentamicina -2 mg/kg ev ²)
VARICOCELE	No	No
INTERVENTI SUI GENITALI ESTERNI (FIMOSI, CIRCUNCISIONE, FRENULOTOMIA, CHIRURGIA SCROTALE)	No	No
URETROCISTOSCOPIA DIAGNOSTICA	No	No ⁴

Note:

¹ il paziente non deve assumere antiacidi il giorno dell'intervento

² entro 30' dall'inizio dell'intervento

³ da somministrarsi 1,5-2 h prima dell'intervento in infusione lenta della durata di 1 ora e 30 minuti

⁴ in caso di pazienti a rischio di sviluppare endocardite, si consiglia di effettuare la profilassi antibiotica dell'endocardite seguendo le raccomandazioni internazionali (es. American Heart Association)

Tabella 2 – Caratteristiche farmacocinetiche degli antibiotici impiegati in profilassi

ANTIBIOTICO	% legame proteine plasmatiche	% escrezione urinaria	Emivita (ore)	Eventuale II dose intraoperatoria dopo:
Cefazolina	70-85	75-85	1.4-1.5	3.5 ore
Cefoxitina	70	85	0.68-1	1.5 ore
Amoxicillina/ Clavulan	18-20 A/ 25 C	90 A/ 100 C	1-1.5	2.5 ore
Ampicillina/ Sulbactam	15-25 A/ 35 S	75-85 A/ 75-85 S	1-1.5	2.5 ore
Ciprofloxacina	20-40	50	4	--
Levofloxacina	30	75-80	7	--
Gentamicina	5	100	2-3	3.5 ore
Teicoplanina	90-98	80-95	30-75	—
Vancomicina	35-55	80-95	6	8 ore

7. Bibliografia

1. Programma nazionale delle linee guida. *Antibioticoprofilassi perioperatoria nell'adulto*. Documento 5, settembre 2003. <http://www.pnlg.it/LG/009/>
2. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic Prophylaxis in Surgery. SIGN Publication No. 45. Published July 2000. <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/45/index.html>
3. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. *Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie - Actualisation 1999 - Actualisation des recommandations issues de la conférence de consensus de Décembre 1992*. <http://www.sfar.org/antibiofr.html>
4. Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Lobel B, Jinenez Cruz F, Selvaggi FP; Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU). *EAU guidelines for the management of urinary and male genital tract infections*. Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU). Eur Urol. 2001 Nov;40(5):576-88.
5. Swedish-Norwegian Consensus Group. *Antibiotic prophylaxis in surgery: summary of a Swedish-Norwegian Consensus Conference*. Scand J Infect Dis. 1998;30(6):547-57.
6. Olson ES, Cookson BD. *Do antimicrobials have a role in preventing septicemia following instrumentation of the urinary tract?* J Hosp Infect. 2000 Jun;45(2):85-97.
7. Berry A, Barratt A. *Prophylactic antibiotic use in transurethral prostatic resection: a meta-analysis*. J Urol. 2002 Feb;167(2 Pt 1):571-7.
8. Pearle MS, Roehrborn CG. *Antimicrobial prophylaxis prior to shock wave lithotripsy in patients with sterile urine before treatment: a meta-analysis and cost-effectiveness analysis*. Urology. 1997 May;49(5):679-86.
9. Drusano GL, Preston SL, Van Guilder M, North D, Gombert M, Oefelein M, Boccumini L, Weisinger B, Corrado M, Kahn J. *A population pharmacokinetic analysis of the penetration of the prostate by levofloxacin*. Antimicrob Agents Chemother. 2000 Aug;44(8):2046-51