

## Standard-Antibiotika Therapie in der Klinik für Urologie (siehe auch Intranet)

### Vorbemerkung

Urogenitale Infektionen spielen in der Urologie eine herausragende Rolle. Je nach der aktuellen Erregersituation und dem Keim- und Resistenzspektrum muss eine antibiotische Therapie angepasst werden. Ein Erregernachweis und resistenzgerechte antibiotische Therapie sind immer anzustreben.

Eine perioperative Antibiotikagabe umfasst nur 24 h bis maximal 48 h, sofern kein Infekthinweis. Nachfolgende Tabelle gibt den Empfehlungsstand vor allem für eine kalkulierte „blinde“ antibiotische Therapie Stand des Jahres 2009 für häufige Infektionen wieder. Bei der Therapie sind immer die Nierenfunktion (evtl. Dosisanpassung), das Antibiogramm (sofern vorhanden) und die Allergianamnese zu berücksichtigen. Aktuelle Informationen können auch über das Intranet bezogen werden.

Diagnose	Erreger	Antibiotikum der Wahl	Alternative
Unkomplizierter Harnwegsinfekt der Frau	E.coli Proteus Enterokokken	Cotrimoxazol oral (2x1) für 3 Tage (Cotrim forte <sup>®</sup> )	Levofloxacin 250 (1x1/die) oral für 3 Tage (Tavanic <sup>®</sup> )
Komplizierter Harnwegsinfekt (nosokomial, Harnstau, katheterassoziiert etc.)	E.coli Klebsiellen Enterokokken	Levofloxacin 500 (1x1/die) oral oder i.v. für 10-14 Tage (Tavanic <sup>®</sup> )	Unacid <sup>®</sup> oral oder i.v. für 10-14 Tage
Pyelonephritis	Klebsiellen E.coli	Levofloxacin 500 (1x1/die) oral oder i.v. für 14 Tage (Tavanic <sup>®</sup> ) - Evtl. sequentiell 3-4 Tage i.v. dann oral	Unacid <sup>®</sup> oral oder i.v. für 14 Tage oder Cefuroxim
Prostatitis	E.coli Proteus Enterokokken	Levofloxacin 500 (1x1/die) oral oder i.v. für 14-21 Tage (Tavanic <sup>®</sup> ) - Evtl. sequentiell 3-4 Tage i.v. dann oral	Cotrimoxazol, Pipril/Combactam <sup>®</sup> , Ceftriaxon
Epididymitis	Gonokokken Enterokokken	Levofloxacin 500 (1x1/die) oral oder i.v. für 10-14 Tage (Tavanic <sup>®</sup> ) – Evtl. sequentiell 3-4 Tage i.v. dann oral	Ceftriaxon oder Doxycyclin
Urosepsis	E.coli Klebsiellen Pseudomonas Enterokokken	Meronem <sup>®</sup> i.v. siehe Sepsisleitlinie im Intranet – Beratung durch Infektiologen/Konsil!	Tazobac <sup>®</sup> 3x4g i.v. + evtl. Gentamicin 3mg/kg/die i.v.

Sondersituationen bestehen in der Schwangerschaft und Stillzeit. Hier sind Penicilline, Cefalosporine und Makrolide geeignet und unbedenklich. Kontraindiziert sind Tetracycline, Gyrasehemmer und Aminoglykoside.

## Empfehlungen zur empirischen Antibiotika-Therapie von Infektionen in der Schwangerschaft

### Vorbemerkung

Harnwegsinfekte sind in der Schwangerschaft häufig. Symptomatische Infekte (Schmerzen, Fieber) müssen antibiotisch therapiert werden. Eine Urinkultur zur Keimbestimmung ist unabdingbar, jedoch muss bei Symptomatik eine kalkulierte „blinde“ antibiotische Therapie eingeleitet werden.

Bei symptomatischem Infekt und Harnstauung (meist rechtsseitig) ist eine Ableitung mittels DJ zur Abflusssicherung in der Regel erforderlich. Die DJ-Anlage erfolgt sonographisch gesteuert (keine Röntgenkontrolle). Für die Gabe von Antibiotika gelten folgende Basis-Regeln.

### In der Schwangerschaft sind geeignet und unbedenklich:

- Penicilline
- Cephalosporine
- Makrolide

### In der Schwangerschaft sind kontraindiziert:

- Tetracycline
- Gyrasehemmer
- Aminoglykoside

Diagnose	Antibiotikum	Therapiedauer
Streptokokken, Hämophilus E.coli, Enterokokken	Penicillin p.o.	5 bis 7 Tage
	Ampicillin p.o.	5 bis 7 Tage
	Cephalosporine (z.B. Cefuroxim)	5 bis 7 Tage
	Erythromycin p.o.	5 bis 7 Tage
Bakterielle Vaginose	Clindamycin p.o.	5 bis 7 Tage
	Metronidazol p.o.	5 bis 7 Tage
Chlamydien	Erythromycin p.o.	14 bis 21 Tage
Toxoplasmose	Sulfonamide p.o.	> 4 Wochen

## **Pflichtmaßnahmen zur Vermeidung von Transfusionszwischenfällen**

### **Vorbemerkung**

Eine Transfusion ist vom Prinzip ähnlich wie Organtransplantation zu betrachten. Höchste Sorgfalt ist unabdingbar. Transfusionszwischenfälle sind zwar selten, aber in der Regel lebensbedrohlich. Zudem besteht das Risiko der Übertragung von Viruserkrankungen (HIV, Hepatitis). Als Grundregel gilt daher: **Strenge Indikationsstellung und höchste Sorgfalt bei der Durchführung einer Transfusion!** Patienten müssen über eine geplante Transfusion aufgeklärt werden. Nachfolgende Pflichtmaßnahmen sind Dienstanordnung:

#### **I Blutentnahme beim Patienten für Blutgruppenbestimmung**

Barcode-Etikett mit Name und Geburtsdatum des Patienten auf dem Röhrchen  
Kontrolle der Übereinstimmung von Röhrchen und Patient

#### **II Konservenforderung Blutbank**

Art und Anzahl der Konserven  
Aufklärung des Patienten über die geplante Transfusion  
Angabe der Diagnose – Information über frühere Transfusionen  
Angabe der Dringlichkeit

#### **III Identitätssicherung vor Transfusion**

Kontrolle von Konserve und Begleitschein  
Blutgruppe passend? Konservenummer und Begleitschein identisch?  
Blutgruppe verträglich?  
Visuelle Kontrolle der Konserve  
Kontrolle des Verfalldatums

#### **IV Bedside-Test**

Kontrolle der Blutgruppe des Empfängers (siehe auch nachfolgende Tabelle)  
Durchführung der Dokumentation unmittelbar beim Empfänger (im Zimmer)

#### **V Transfusion**

Patient über Transfusion aufgeklärt?  
Verwendung geeigneter Filter  
Einleitung der Transfusion durch den Arzt  
Anwesenheit des Arztes für 5-10 Minuten  
Bei Zeichen der Unverträglichkeit Transfusion sofort abbrechen  
Dokumentation der Transfusion in die Kurve  
Evtl. Rücksendung der Rücklaufscheine

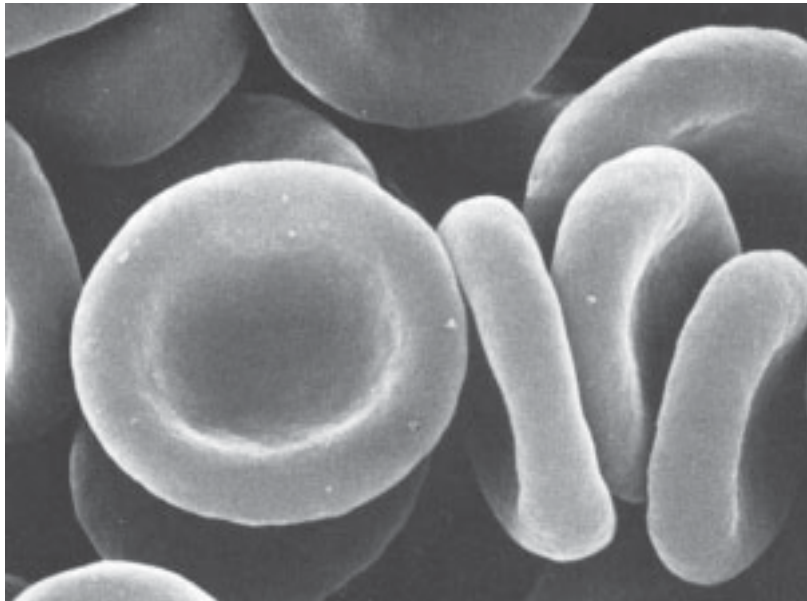
**VI Nach der Transfusion**

Aufbewahrung des Blutbeutels für 24 h

Dokumentation einer evtl. Nebenwirkung

Laborkontrolle am nächsten Tag (Blutbild)

<b>Verträglichkeitstabelle - Blutgruppen</b>	
<b>Patient</b>	<b>Verträgliche Konserve (EK)</b>
A	A oder 0
B	B oder 0
AB	AB, A, B oder 0
0	0



Erythrozyten im Elektronenmikroskop

## Fallbeispiele für optimalen Ablauf und Therapie

In den nachfolgenden Fallbeispielen sollen einige typische urologische Erkrankungen mit ihrer Vorgeschichte, Diagnostik und stationären Therapie kurz dargestellt werden. Eine ausführliche Darstellung der Einzeluntersuchungen bzw. OP-Verfahren findet sich in den nachfolgenden Kapiteln. Die Fallbeispiele dienen zur Veranschaulichung eines optimalen Ablaufes.

### Diagnose: Akute Hodentorsion - Hodenfreilegung

14-jähriger Junge wacht nachts mit starken Schmerzen im Bereich des Hodensacks rechtsbetont auf. Am Vortag war alles in Ordnung. Es bestehen keine Vorerkrankungen und kein Fieber. Die Eltern bringen den Jungen um 2:10 Uhr nachts in die Klinik.

### Untersuchungen und Befunde

- Starke Schmerzen im Bereich des rechten Hodens ausstrahlend in den Unterbauch
- Gesamtes Abdomen mit leichter Abwehrspannung
- Miktion ist möglich
- Rechter Hoden schmerzbedingt nicht untersuchbar
- Rechter Hoden leicht hochstehend, Haut leicht gerötet
- Labor und Urinstatus im Wesentlichen unauffällig
- Im Ultraschall der Nieren keine Stauung

### Therapie

- Vorbereitung zur Notfall-OP
- Skrotale Hodenfreilegung als Notfall-OP um 3:15 Uhr nachts in Vollnarkose unter der Verdachtsdiagnose einer Hodentorsion.
- Der anfangs blaue Hoden erholt sich nach Detorsion und wird problemlos pexiert.
- Eine relevante Hodenschädigung ist nicht zu erwarten.
- Der Junge kann am nächsten Tag mittags entlassen werden.

### Nachsorge

- Lokale Kontrolle beim niedergelassenen Urologen
- Prophylaktische ambulante Orchidopexie der linken Seite in ca. 6-8 Wochen

**Diagnose: Harnleiterkolik – URS und Lithotripsie, DJ-Einlage**

Eine 54jährige adipöse Frau berichtet seit 2 Tagen über Schmerzen in der linken Flanke mit Ausstrahlung in den Unterbauch. Der Schmerzcharakter ist wellenförmig. Der Allgemeinzustand ist schmerzbedingt reduziert. Der Urin ist ab und zu leicht rötlich. Weiterhin berichtet die Patientin über häufigen Harndrang. Seit 3 Tagen hatte die Patientin keinen Stuhlgang. Es besteht kein Fieber. An Vorerkrankungen ist ein einigermaßen eingestellter Diabetes mellitus bekannt. Die Gallenblase wurde vor 3 Jahren entfernt.

**Untersuchungen und Befunde**

- Flankenschmerz links mit dolentem Nierenlager
- Mikrohämaturie mit geringer Leukozyturie im Urinsediment
- Mäßige Leukozytose im Labor, Parathormon-Kontrolle
- Deutliche Harnstauung linke Niere, kein Restharn
- Röntgen-Abdomenübersicht kalkdichte Verschattung ca. 10 mm im kleinen Becken
- Ausscheidungsurogramm ein distales Harnleiterkonkrement links mit deutlicher Harnstauung
- OP-Vorbereitung bei dringlicher Indikation

**Medikation und Therapie**

- Analgesie mit Kolikschmerz tropf i.v. bis zur völligen Schmerzfreiheit
- Nach Diagnostik Durchführung einer Ureterskopie mit endoskopischer elektrokinetischer oder Laser-Steinzertrümmerung und Steinentfernung in Narkose am nächsten Tag
- Konkrement zur Steinanalyse
- Intraoperativ DJ-Einlage bei deutlichem Ödem des Ureters und entzündlichem Steinbett
- Patientin am nächsten Tag beschwerdefrei, leichtes Brennen bei Miktion
- Stationärer Aufenthalt insgesamt 3 Tage

**Nachsorge**

- DJ-Entfernung ambulant in ca. 7 Tagen mit Abflusskontrolle (Sonographie, AUG) durch den niedergelassenen Urologen
- Reichliche Flüssigkeitszufuhr
- Steinmetaphylaxe durch den niedergelassenen Urologen

**Diagnose: Benigne Prostatahyperplasie – TUR-P**

Ein 75jähriger Rentner berichtet seit 6 Jahren über einen abgeschwächten Harnstrahl und Restharngefühl. Der Patient ist in regelmäßiger urologischer Betreuung bei bekannter Prostatahyperplasie. Seit 3 Jahren wird ein prostataselektiver  $\alpha$ -Blocker eingenommen, der anfangs die Miktion erleichtert hat. Jetzt jedoch fand sich in den urologischen Kontrollen zunehmender Restharn (> 120ml) und eine Nykturie von 4x. Der Patient hat Leidensdruck. Der niedergelassene Urologe weist den Patienten zur elektiven TUR-P ein.

An Nebenerkrankungen besteht eine leichtgradige Herzinsuffizienz nach Herzinfarkt vor 7 Jahren. Weiterhin besteht ein Zustand nach Hemicolektomie rechts bei Colon-Ca vor 12 Jahren.

**Untersuchungen und Befunde**

- Labor und Urin im Wesentlichen unauffällig, PSA 5,8 ng/ml
- Sonographie der Nieren regelrecht
- Restharn 150 ml
- Uroflowmetrie mit Spitzenfluß von 7ml/sec über 33 Sekunden
- Prostatavolumen im transrektalen Ultraschall ca. 60 ml
- Klassische OP-Vorbereitung mit EKG und Röntgen-Thorax

**Therapie**

- Niederdruck-TUR-P in Narkose und Resektion von 26 Gramm
- Perioperative Antibiotikagabe für 1 Tag
- Transurethraler Spül-DK für 2 Tage
- Histologie des Resektats zeigt keine Malignität
- Am Entlassungstag Uroflow 21 ml/s und Restharn ca. 50 ml
- Stationärer Aufenthalt insgesamt 5 Tage

**Nachsorge**

- Regelmäßige Restharnkontrollen und Uroflowkontrollen durch den niedergelassenen Urologen
- Regelmäßige PSA-Kontrollen