UNIVERSITÄTS KLINIKUM jena

Rationaler Antibiotikaeinsatz durch Information und Kommunikation

CHARITÉ UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Harnwegsinfektionen Teil 1

Rationale Antibiotikatherapie in der hausärztlichen Versorgung

Professor Dr. med. Petra Gastmeier
Professor Dr. med. **Jutta Bleidorn**
Dr. med. Florian Salm
Dr. med. Tobias Kramer
Dr. med. Cornelius Remschmidt
Dr. med. Sandra Schneider
Dr. med. Miriam Wiese-Posselt

Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité

KV Kassenärztliche Vereinigung Hessen

Landesärztekammer Hessen
Körperschaft des öffentlichen Rechts

MRE-Netz Rhein-Main

INFECT CONTROL 2020

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Inhalt

- **Leitlinien zum HWI**
- **Definition**
- **Diagnostik**
- **Erregerspektrum**
- **Resistenzraten**

Harnwegsinfektionen (HWI): Leitlinien

- **Quellen:**

Interdisziplinäre S3 Leitlinie
Epidemiologie, Diagnostik, Therapie, Prävention und Management unkomplizierter, bakterieller, ambulant erworbener Harnwegsinfektionen bei erwachsenen Patienten
Aktualisierung 2017

AWMF-Register-Nr. 043/044

Version 1.1 - 2 **Aktualisierung 04/2017**

Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. www.p-e-g.org
Deutsche Gesellschaft für Nephrologie
Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V.

Brennen beim Wasserlassen

S3-Leitlinie
und Anwenderversion
der S3-Leitlinie
Harnwegsinfektionen

AWMF-Register-Nr. 053-001
DEGAM-Leitlinie Nr. 1

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeinmedizin
und Familienmedizin e.V.

(2018)

Definition: unkomplizierter Harnwegsinfekte (HWI)

- **Definition des unkomplizierten HWI:**
  - Eine Harnwegsinfektion wird als unkompliziert eingestuft, wenn im Harntrakt keine relevanten funktionellen oder anatomischen Anomalien, keine relevanten Nierenfunktionsstörungen und keine relevanten Begleiterkrankungen/ Differenzialdiagnosen vorliegen, die eine Harnwegsinfektion bzw. gravierende Komplikationen begünstigen.“
- **Unterer HWI (Zystitits)**
  - Symptome beziehen sich nur auf den unteren Harntrakt (Schmerzen beim Wasserlassen, imperativer Harndrang, Pollakisurie, Schmerzen oberhalb der Symphyse)
- **Obere HWI/Pyelonephritis**
  - Zusätzliche oder alleinige Symptomen wie Flankenschmerz, klopfschmerzhaftes Nierenlager und/oder Fieber

S3 Leitlinie Harnwegsinfektionen; 2017

Definition

- **Risikofaktoren für komplizierten Verlauf**
  - Fieber, Flankenschmerz
  - HWI bei Kindern, Männern, Schwangeren
  - urologische/renale Erkrankung, Nierensteine
  - funktionelle oder anatomische Besonderheiten, Z. n. OP
  - Immunsuppression
  - Innerhalb der letzten 2 Wochen:
    - Anlage eines Urinkatheters,
    - Entlassung aus Khs/Pflegeheim
    - Antibiotikatherapie
  - ! Diabetes mellitus: bei stabiler Stoffwechsellage als unkompliziert einzustufen

Brennen beim Wasserlassen – Anwenderversion der S3 LL, DEGAM 2018

Diagnostik – unkomplizierte Harnwegsinfekte

- **Leitfragen:**
  - Relevante Schmerzen beim Wasserlassen, häufige Miktionen und imperativer Harndrang?
  - Vermutet die Patientin eine Harnwegsinfektion als Ursache?
  - Bestehen vaginale Beschwerden/Ausfluss?

S3 Leitlinie Harnwegsinfektionen; 2017

Diagnostik – unkomplizierte Harnwegsinfekte

- **Leitfragen:**
  - Relevante Schmerzen beim Wasserlassen, häufige Miktionen und imperativer Harndrang?
  - Vermutet die Patientin eine Harnwegsinfektion als Ursache?
  - Bestehen vaginale Beschwerden/Ausfluss?
- **Urinteststreifen:**
  - Aussagekraft: mäßig – HWI wahrscheinlich wenn Nitrit und Blut positiv

S3 Leitlinie Harnwegsinfektionen; 2017

Urin-Teststreifen

Tabelle 9 **Störfaktoren für falsch positive und falsch negative Ergebnisse beim Einsatz von Urinteststreifen**

	Leukozyten-Esterase	Nitrit
Falsch positiv	-Kontamination mit Vaginalflüssigkeit -Antibiotika [36] - Meronem - Imipenem - Clavulansäure -Formaldehyd	-langes Stehenlassen des Urins -Farbstoff im Urin (z.B. Rote Beete)
Falsch negativ	-Vitamin C -Doxycyclin -Reaktionsfarbe wird überdeckt durch - hohe Konzentrationen an Bilirubin - hohe - Konzentrationen an Nitrofurantoin -Reaktionsfarbe wird abgeschwächt durch - Eiweißausscheidung > 5g/l - Glukoseausscheidung >20g/l -Borsäure -Antibiotika - Cefalexin - Gentamicin	-Luftexposition -ungenügende Blasenverweilzeit -stark verdünnter Urin -sehr saurer Urin -hohe Konzentration an Urobilinogen -nitratarme Kost -Vitamin C -Kein Ansprechen bei fehlender Nitrat-Reduktase des Erregers

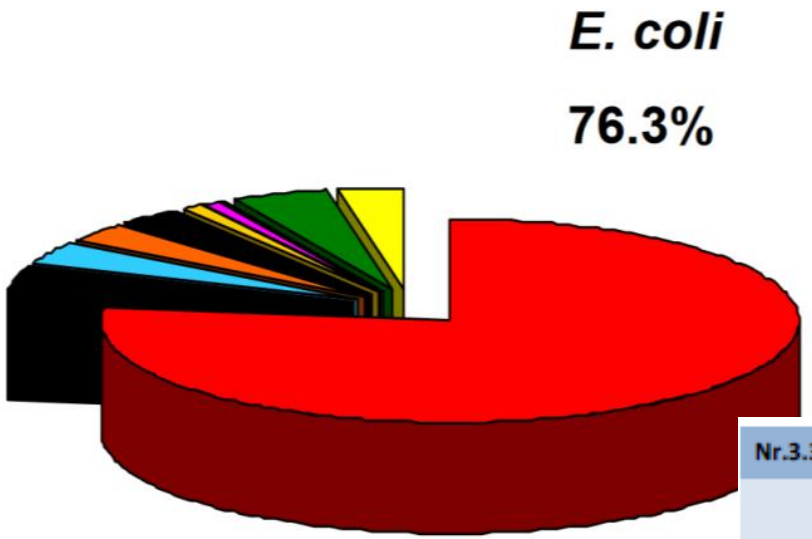
S3 Leitlinie Harnwegsinfektionen; 2017

Diagnostik – unkomplizierte Harnwegsinfekte

- **Leitfragen:**
  - Relevante Schmerzen beim Wasserlassen, häufige Miktionen und imperativer Harndrang?
  - Vermutet die Patientin eine Harnwegsinfektion als Ursache?
  - Bestehen vaginale Beschwerden/Ausfluss?
- **Urinteststreifen:**
  - Aussagekraft: mäßig – HWI wahrscheinlich wenn Nitrit und Blut positiv
- **Urinkultur:**
  - Aussagekraft: hoch (Spezies/Keimzahl/Resistenz)
  - Bei unkomplizierten HWI i.d.R. nicht erforderlich

S3 Leitlinie Harnwegsinfektionen; 2017

Harnwegsinfektionen (HWI) – Erregerspektrum



3254 Uropathogene

	N°	(%)
E.coli	2484	(76.3%)
S. saprophyticus	117	(3.6%)
K.pneumoniae	114	(3.5%)
P. mirabilis	101	(3.1%)
E.faecalis	100	(3.0%)
Citrobacter	33	(1%)
Enterobacter	26	(0.8%)

Nr.3.3.1.a.6	Statement	2017
	Bei symptomatischen Frauen spricht der Nachweis von *Escherichia coli* im Mittelstrahlurin unabhängig von der Erregerzahl für eine bakterielle Harnwegsinfektion. Im Gegensatz dazu ist der Nachweis von Enterokokken und Gruppe B-Streptokokken im Mittelstrahlurin nicht prädiktiv.	
Evidenzgrad **Ib**	Literatur: [52] Starker Konsens Abstimmung: 9/9	

Resistenzraten bei HWI

Tabelle 4c **Prozentualer Anteil sensibler und resistenter Stämme von Escherichia coli für 8 Antibiotika in ambulant gewonnenen Urinkulturen (Grenzwerte nach EUCAST, RKI Daten [60])**

RKI				
	Escherichia coli			
Antibiotikum	**sensibel**		**resistent**	
	n	**%**	**n**	**%**
Ampicillin	9.932	52,1	9.141	47,9
Amoxicillin/Clavulansäure	12.586	71,1	5.111	28,9
Cefuroxim	29.123	89,9	3.266	10,1
Cefpodoxim	18.691	91,1	1.828	8,9
Ciprofloxacin	30.708	85,2	5.336	14,8
Cotrimoxazol	27.875	77,4	8.155	22,6
Fosfomycin	34.642	98,7	467	1,3
Nitrofurantoin	35.245	98,7	466	1,3

S3 Leitlinie Harnwegsinfektionen; 2017

Resistenzraten bei HWI

	Trimethoprim (TRP)	Trimethoprim-Sulfamethoxazole (SXT)
SARHA Study		
All isolates (*E.coli*)	20.4% (95% CI 17.2- 23.6) (122/598)	17.9% (95% CI 14.9- 20.9) (113/631)
Complicated UTI (*E.coli*)	26.5% (95% CI 21.4- 31.6) (75/283)	23.6% (95% CI 18.8- 28.4) (71/301)
Unkomplicated UTI (*E.coli*)	14.9% (95% CI 11.0- 18.9) (47/315)	12.7% (95% CI 9.1- 16.3) (42/330)
ARS Data		
Isolates (*E.coli*) May 2014-February 2015 (same practices as SARHA study, n= 51)	23.4% (95% CI 18.4- 28.5) (64/273)	22.6% (95% CI 19.0- 26.2) (119/526)
Isolates (*E.coli*) 2014-2015 (all general/internal practices, n=4,282)	24.6% (95% CI 23.9-25.3) (3,976/16,156)	25.0% (95% CI 24.7-25.2) (255,449/102,334)

Table 1: Resistance proportions of *E.coli* against TRP and SXT

Laboratory	Uncomplicated UTI	Complicated UTI
Laboratory 1	16.5% (CI 95% 8.9-24.1) (15/91)	32.2% (CI 95% 22.4-42.0) (28/87)
Laboratory 2	15.5% (CI 95% 7.7- 23.2) (13/84)	21.1% (CI 95% 11.6- 30.6) (15/71)
Laboratory 3	13.4% (CI 95% 6.0- 20.8) (11/82)	21.7% (CI 95% 12.0- 31.5) (15/69)
Laboratory 4	13.8% (CI 95% 4.9- 22.7) (8/58)	30.4% (CI 95% 18.3- 42.4) (17/56)

Table 2: Resistance proportions of *E.coli* against TRP stratified by laboratory

- Resistenzrate Trimethoprim bei unkomplizierten HWI deutlich niedriger als bei komplizierten HWI
- Einsatz bei unkomplizierten HWI durchaus sinnvoll

Klingeberg et al., Dt. Ärzteblatt 2018

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

… zur Therapie des HWI .. geht es weiter in Teil 2