

## Urinary Tract Infection in Male Veterans – Treatment Patterns and Outcomes

Dimitiri M. Drekonja et al – JAMA Intern Med/Vol 173, Jan 14,2013

### Hintergrund:

- Empfohlene Behandlungsdauer für Harnwegsinfektionen (HWI) bei Männern beträgt basiert auf Expertenmeinung 7-14 Tage.
- Bis anhin keine Daten bzgl. Vergleich Therapiedauer < 7d vs.>7d
- Kürzere Therapiedauer ⇒ verminderte Kolonisierung und Infektion mit resistenten Keimen. Die kürzere Therapiedauer bei HWI's wirkt möglicherweise Resistenzentwicklung entgegen.

### Methoden:

- HWI-Episoden aus 2009 wurden aus der Datenbank des Veterans Affairs Systems anhand von ICD-Codes bei ambulanten Patienten identifiziert. Die HWI-Episoden definiert als Indexfall (passender ICD-Code und Einlösung des verschriebenen Antibiotikum <72 h), als Frührezidiv (<30 Tagen) und als Spätrezidiv (>30 Tage).
- Erfassung der Antibiotika, der Therapiedauer (kurze Dauer < 7d, lange Dauer >7d) und der *C.difficile*-Infektionen (CDI).
- Beobachtungszeit der HWI-Episoden 12 Monate, der CDI 3 Monate. Analyse der Assoziation von demographischen, klinischen und Behandlungsmerkmalen in Uni- und Multivariatanalyse.

### Resultate:

- Aus 4`854`765 registrierten Veteranen 105`025 Treffer mit zu HWI-passendem ICD-Code. 65`674 Treffer (62.5%) aus Studie ausgeschlossen da keine dazu passenden Antibiotika verschrieben wurden. Aus den verbliebenen 39`351 Treffer (33`336 Patienten) wurden 202 ausgeschlossen (meistens da ≥ 3 Antibiotika verschrieben)
- Von 39`149 HWI-Episoden traten 33`336 Indexfälle auf, 1772 (4.5%) Frührezidive und 4041 (10.3%) Spätrezidive. Mittleres Alter 67.9 Jahre.
- Wichtigste prädisponierende Faktoren (**Table 1**): Diabetes mellitus (34.6%), Prostatahyperplasie (33.0%) und HWI in der Vorgeschichte (30.8%).
- 11`666 (35%) Patienten erhielten eine kürzere Therapiedauer (< 7d) und 21`670 (65%) Patienten eine längere Therapiedauer (>7d).
- Am häufigsten verwendete Antibiotikaklassen: Fluorochinolone (62.7%), Trimethoprim-Sulfamethoxazol (26.8%).
- Kurze oder lange Therapiedauer mit ähnlicher Rezidivrate assoziiert (3.9% < 7d vs. 4.2% >7d, P. 0.16), 4.1% der Indexfälle hatten Frührezidiv, 9.9% Spätrezidiv
- **Table 2** zeigt Univariatanalyse der Frührezidive: Diabetes mellitus, chronische Niereninsuffizienz oder Prostatitis nicht mit Frührezidiv assoziiert. Bactrim- und Betalaktamtherapie mit Frührezidiv assoziiert, Fluorochinolonthherapie mit verminderter Frührezidivrate assoziiert.
- **Table 3** zeigt Multivariatanalyse: Frührezidive sind mit Inkontinenz, Betalaktamtherapie, HWI in der Vorgeschichte und Prostatahyperplasie assoziiert. Betalaktamantibiotika sind mit Auftreten von CDI innerhalb von 3 Monaten nach Indexfall assoziiert.

- **Table 4 + 5** zeigen keine Assoziation der längeren Therapiedauer mit Reduktion der Spätrezidive. Viel mehr gibt es eine Assoziation zwischen der längeren Therapiedauer mit Spätrezidiven im Vergleich zur kürzeren Therapiedauer
- Assoziation zwischen CDI mit längerer Therapiedauer v.a. bei Betalaktamantibiotika (**Table 3**) im Vergleich zur kürzeren (odds ratio, 1.42; 95% CI, 0.97-2.07) in Univariateanalyse, in der Multivariateanalyse statistisch nicht mehr signifikant.

#### **Diskussion:**

- Therapiedauer > 7 Tage ist nicht mit einer Verminderung der Früh- oder Spätrezidivrate bei männlichen Harnwegsinfektionen assoziiert.
- Betalaktamantibiotika sind mit erhöhter CDI-Rate assoziiert, ⇒ Einsetzen als second-line Antibiotika bei HWI
- Längere Therapiedauer mit erhöhter Spätrezidivrate assoziiert, möglicherweise i.R. der veränderten mikrobiellen Flora

#### **Stärken:**

- Grosse Studienpopulation, untersuchte Population sind Männer
- Kritische Betrachtung der Therapiedauer der Harnwegsinfektionen bei Männern

#### **Limitationen:**

- ICD-Code-basierte, retrospektive Studie. Keine Aussage bzgl. unkompliziert vs. komplizierter HWI, Katheter ja/nein (Confounder)
- Die HWI-Episoden können follow-up-Termine nach stattgehabten HWI's.
- Die meisten Patienten der kurzen Therapiegruppe erhielten 7 Tage Therapie (77%), die meisten der längeren Therapiegruppe 10 Tage Therapie (66.2%) ⇒ kein massiver Unterschied der Therapiedauer.