

ADPKD Patientenveranstaltung

Donnerstag, 22. März 2018, 18:00 Uhr

Infekte bei ADPKD

PD Dr. med. Helen Kovari
Fachärztin Infektiologie und Innere Medizin
helen.kovari@hirslanden.ch

Häufigkeit

- 30 – 50% der Patienten mit ADPKD haben mind. einmal eine Infektion der Harnwege im Laufe ihres Lebens.
- Infektionen, welche zur Hospitalisation führen, sind viel weniger häufig (9%).
- Harnwegsinfektionen kommen häufiger bei Frauen vor, auch bei ADPKD.

Definitionen

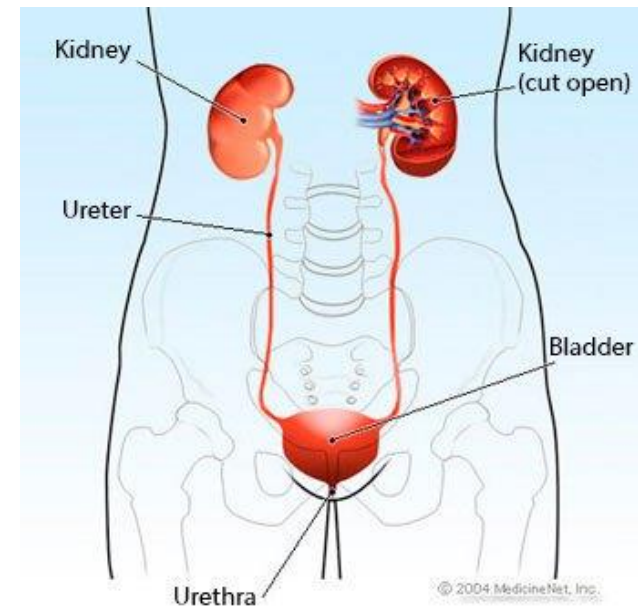
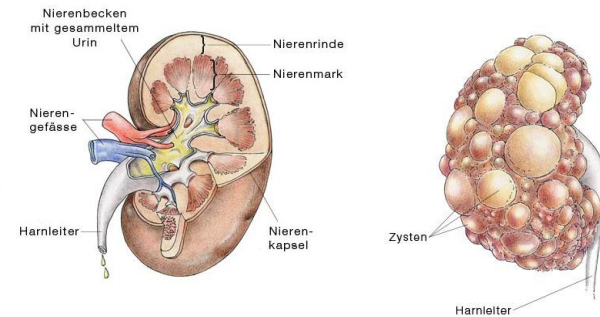
Untere Harnwegsinfektion

- Blasenentzündung

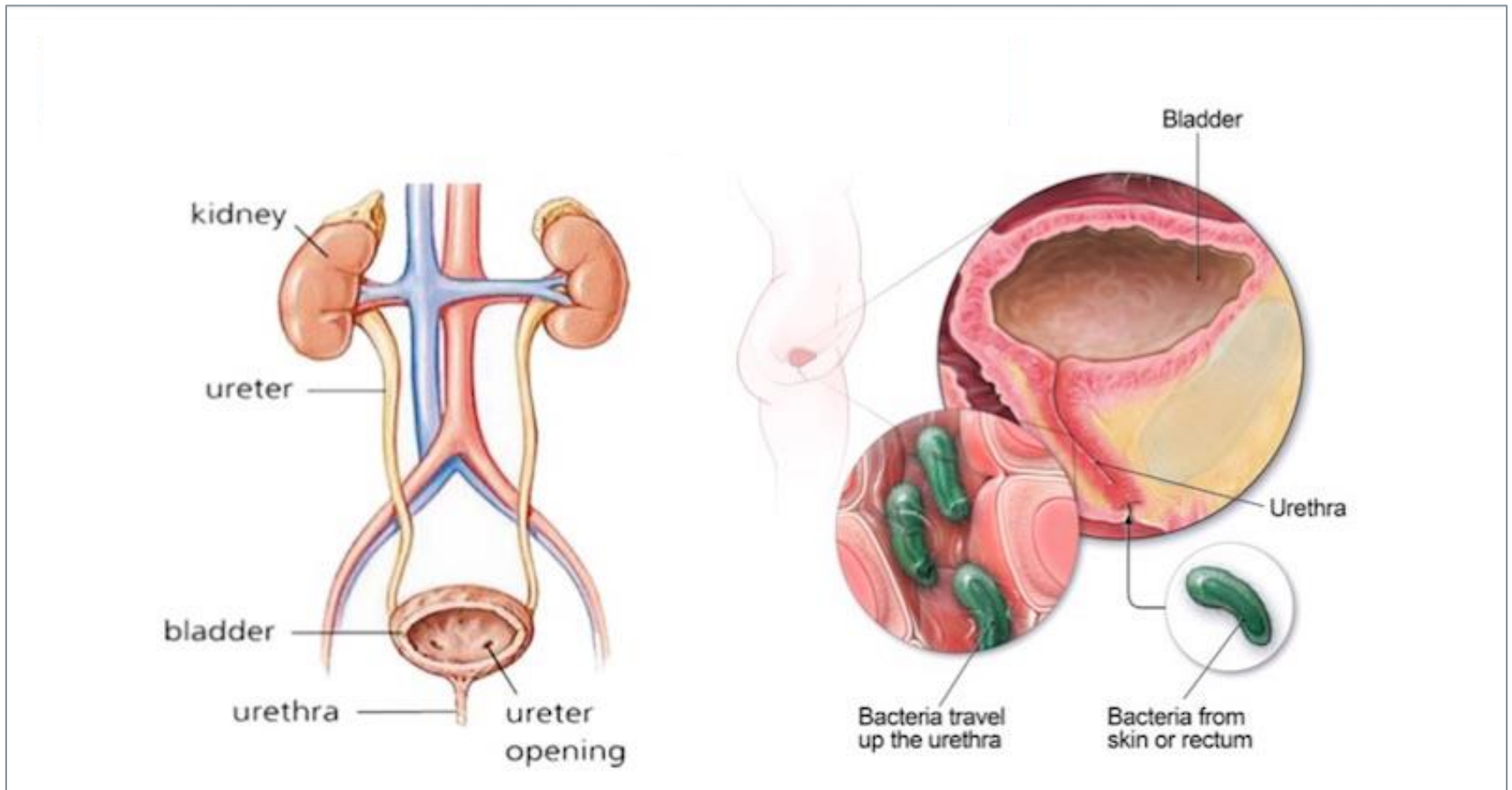
Obere Harnwegsinfektion

- Nierenbeckenentzündung
- Zysteninfektion
- Perinephritischer Abszess
- Infekt der Eigenniere nach Transplantation

Zysteninfektionen in der Leber



Entstehung von Harnwegsinfektionen bei ADPKD



www.globeunified.com

- Aufsteigend über die Harnwege
- Über die Blutbahn gestreut

Mikroorganismen

Vorwiegend Darmbakterien: in 75% *Escherichia coli*

Bacterial strains retrieved during 41 episodes of cyst infection in 36 patients with ADPKD

Infection (patients/episodes)	Positive Culture		
	Urine	Blood	Cyst Fluid
Definite renal cyst infection (6/6)	<i>Escherichia coli</i> (1) <i>Staphylococcus aureus</i> (1)	<i>Escherichia coli</i> (1)	<i>Escherichia coli</i> (1) <i>Staphylococcus aureus</i> (1) <i>Streptococcus</i> (1) <i>Anaerobic</i> (1)
Likely renal cyst infection (24/25)	<i>Escherichia coli</i> (13) <i>Lactobacillus</i> (1)	<i>Escherichia coli</i> (2)	
Liver cyst infection (6/10)		<i>Escherichia coli</i> (5) <i>Enterococcus faecium</i> (2)	<i>Citrobacter freundii</i> (1)

Symptome

Niereninfektion

- Fieber,
- Flankenschmerzen
- Häufig Übelkeit, Erbrechen

Blaseninfektion

- Schmerzen beim Wasserlösen
- Harndrang
- Häufig kleine Urinportionen
- Schmerzen in der Blasengegend

Diagnose I

KLINIK

- Symptome
- Klinische Untersuchung

LABOR

- Blutanalyse: Entzündungszeichen (Leukozyten, CRP)
- Urinanalyse: Entzündungszeichen im Urin

Mikrobiologie

- Urinkultur mit Resistenzprüfung
- Blutkultur

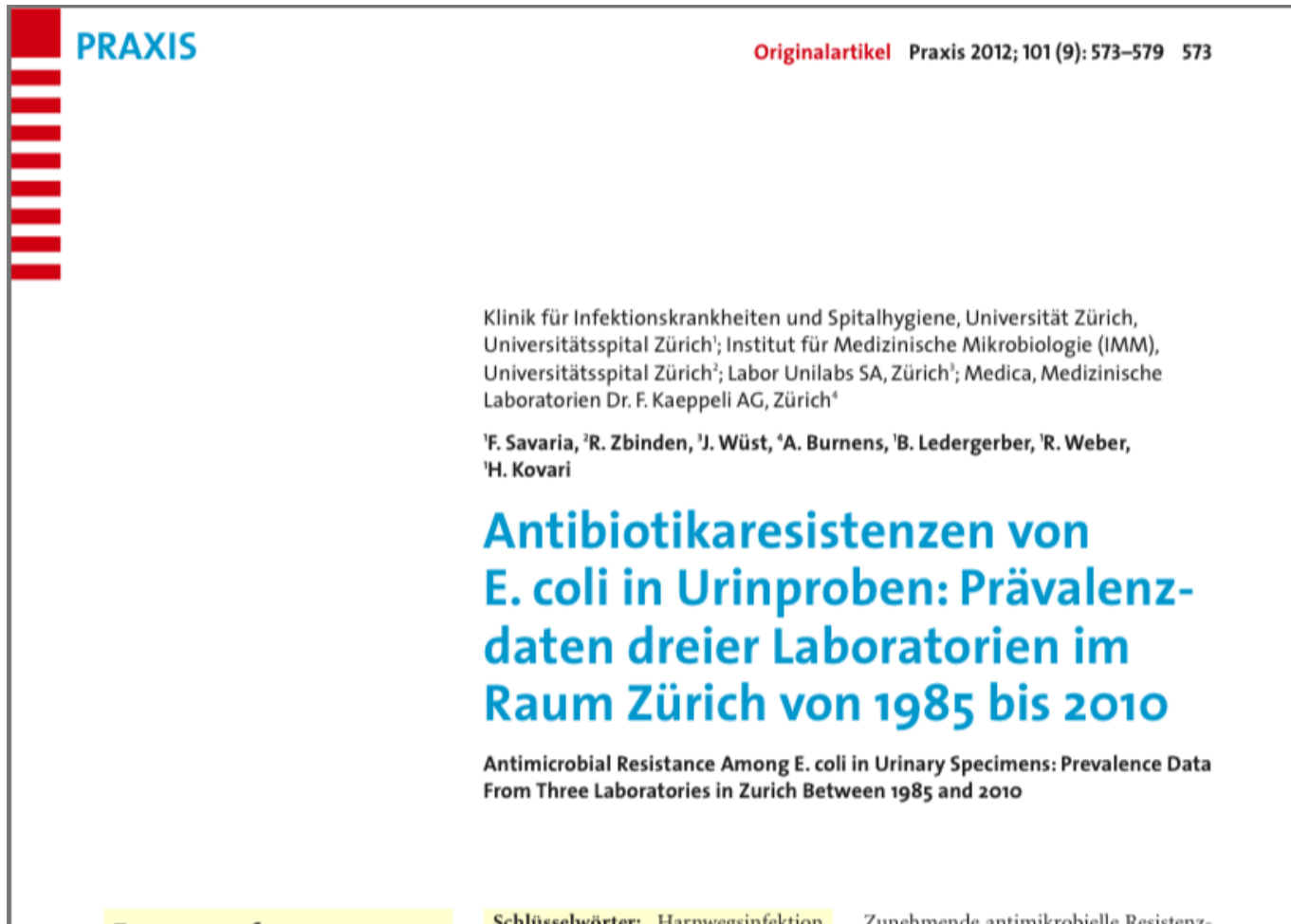


Beispiel Urinkultur mit Resistenzprüfung

Material		Mittelstrahlurin (stabilisiert/Borsäure)			
Kultur		(1) Escherichia coli (>10 ⁵ KBE/ml)			
		Der Stamm ist ESBL POSITIV - dieser Stamm ist ein spitalhygienisch relevanter Keim			
		Normalflora (10 ⁴ KBE/ml)			
Antibiogramm					
Wirkstoff	Präp.Bsp.	Keim (1)	Wirkstoff	Präp.Bsp.	Keim (1)
Ampicillin	-	R	Meropenem	Meropenem	S
Amoxicillin-Clavulansäure	Augmentin	I	Ertapenem	Invanz	S
Piperacillin-Tazobactam	Tazobac	S	Norfloxacin	Noroxin	R
Cefuroxim Axetil	Zinat	R	Ciprofloxacin	Ciproxin	R
Cefuroxim Sodium	Zinacef	R	Gentamicin	Garamycin	S
Ceftriaxon	Rocephin	R	Amikacin	Amikin	S
Ceftazidim	Fortam	R	Trim/Sulf	Bactrim	S
Cefepim	Maxipim	R	Nitrofurantoin	Furadantin	S
Imipenem	Tienam	S	Fosfomycin	Monuril	S

Sensibel Intermediär Resistent Folgt
(1) Escherichia coli

Antibiotikaresistenzen von E. coli im Urin im Raum Zürich



Antibiotikaresistenzen von E. coli im Urin im Raum Zürich

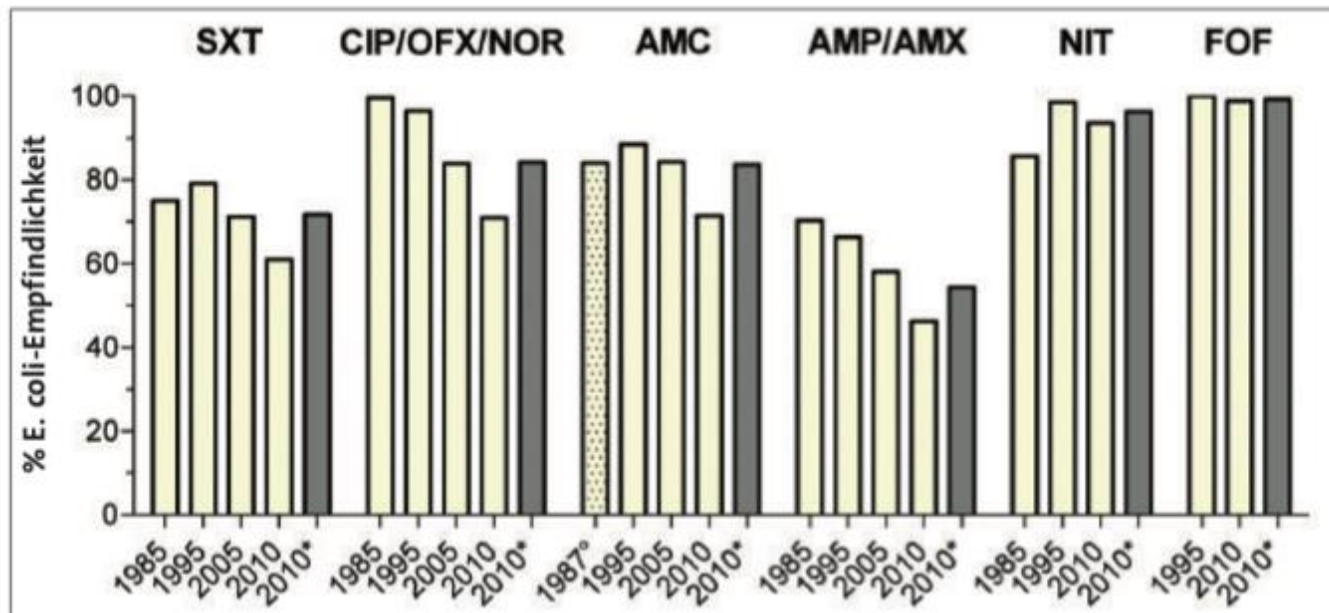


Abb. 1: Häufigkeit (in %) der Empfindlichkeit von E. coli in Urinproben von stationär und ambulant behandelten Frauen und Männern aus dem IMM 1985, 1995, 2005 und 2010 sowie von E. coli in Urinproben von Frauen aus dem ambulanten Bereich 2010.

* Cave: Die Resistenzdaten 2010* mit dunklem Balken stammen aus einem anderen Datensatz (nur Frauen aus dem ambulanten Bereich).

* Resistenzraten für AMC erst ab 1987 dokumentiert.

Abkürzungen: AMC=Amoxicillin/Clavulansäure; AMP/AMX=Ampicillin/Amoxicillin; CIP/OFX/NOR=Ciprofloxacin/Ofloxacin/Norfloxacin; FOF=Fosfomycin; IMM=Institut für Medizinische Mikrobiologie, Universität Zürich; NIT=Nitrofurantoin; SXT=Sulfamethoxazol/Trimethoprim (Cotrimoxazol).

Antibiotikaresistenzen von E. coli im Urin im Raum Zürich

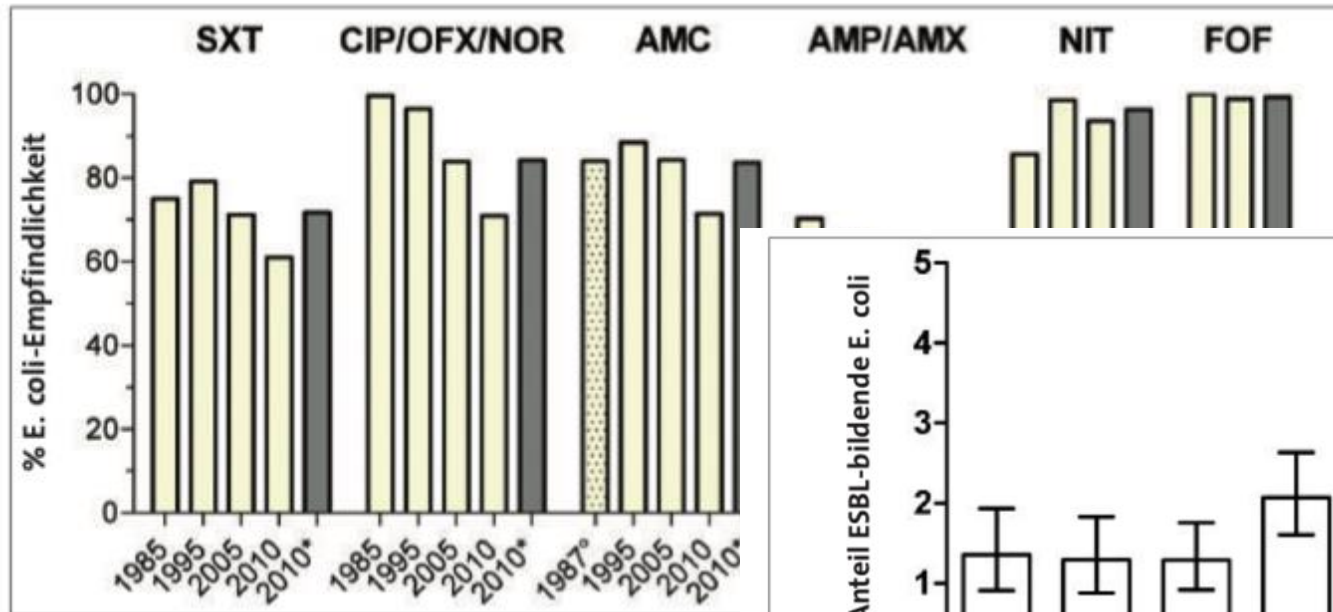


Abb. 1: Häufigkeit (in %) der Empfindlichkeit von E. coli in Urinproben von aus dem IMM 1985, 1995, 2005 und 2010 sowie von E. coli in Urinproben * Cave: Die Resistenzdaten 2010* mit dunklem Balken stammen aus eine Bereich).

* Resistenzraten für AMC erst ab 1987 dokumentiert.

Abkürzungen: AMC=Amoxicillin/Clavulansäure; AMP/AMX=Ampicillin/A Norfloxacin; FOF=Fosfomycin; IMM=Institut für Medizinische Mikrobiol SXT=Sulfamethoxazol/Trimethoprim (Cotrimoxazol).

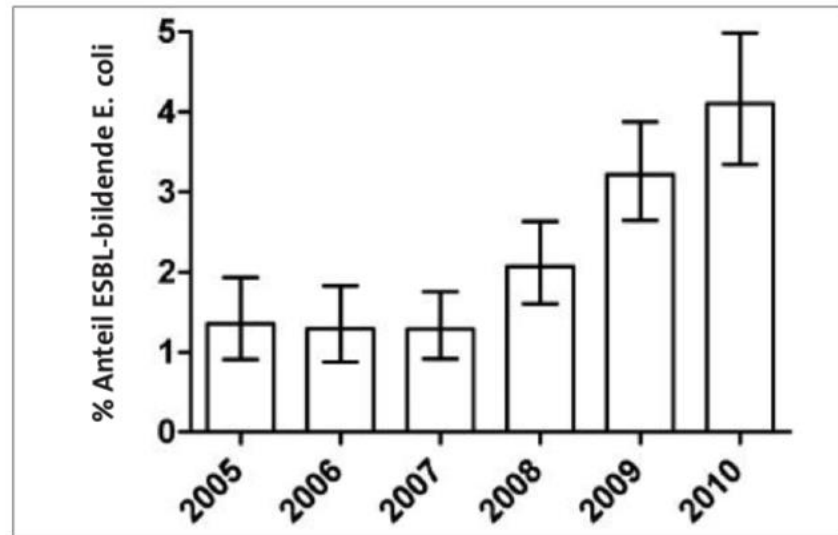
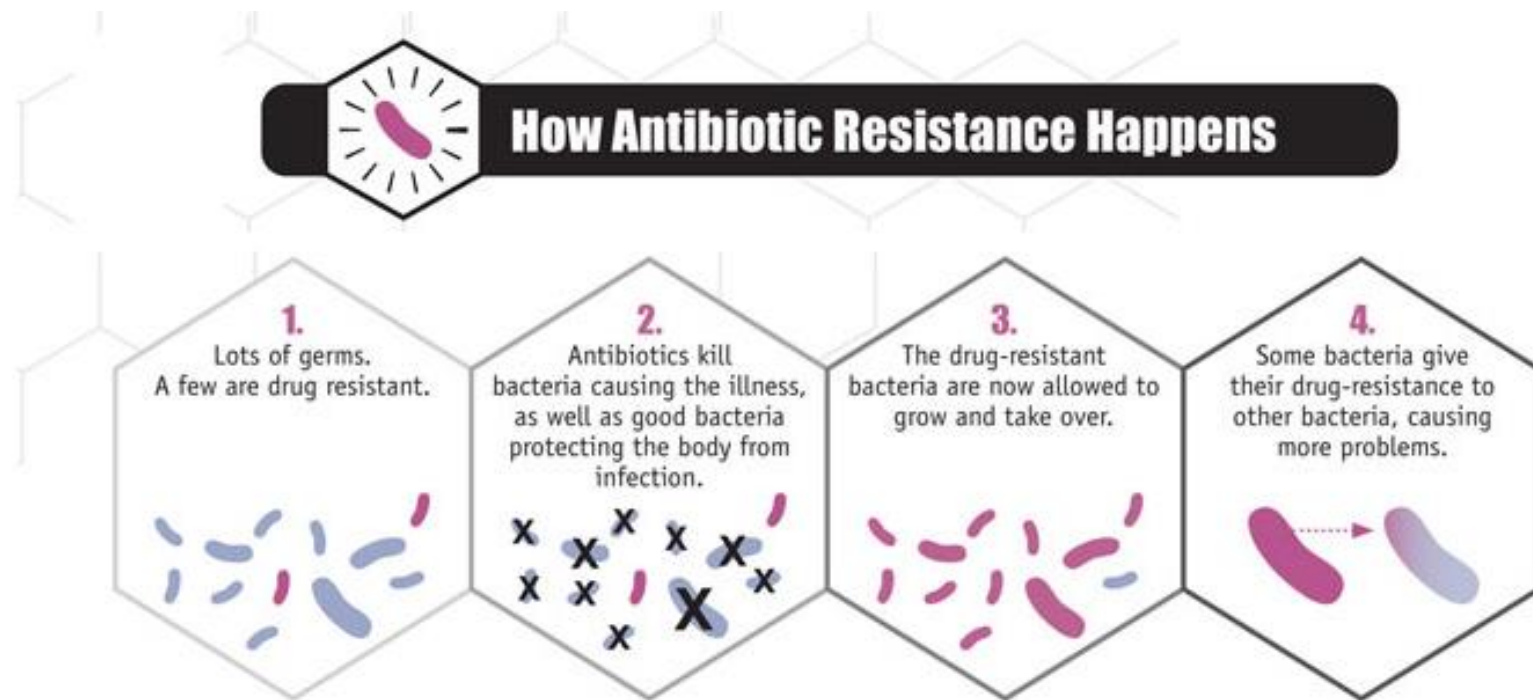


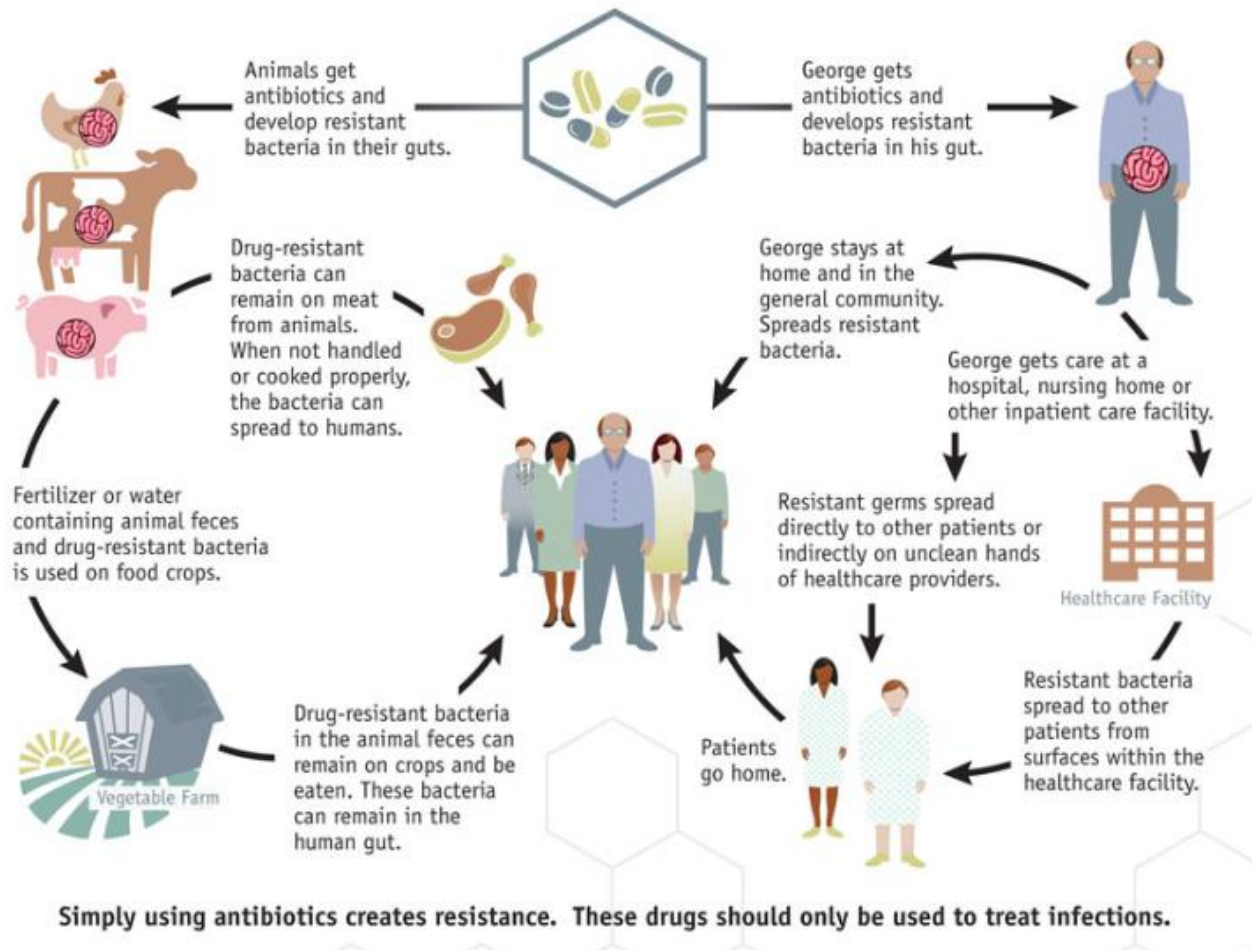
Abb. 2: Anteil (in %) der extended spectrum β -lactamase (ESBL)-produzierenden E. coli in Urinproben von Frauen ab 16 Jahren im IMM, Labor Medica und Labor Unilabs, 2005 bis 2010* (Angabe der Prävalenz mit exakten 95% Konfidenzintervallen).

* Im IMM Daten ab Juli 2005, bei Unilabs ab 2007 und bei Medica bis August 2010 berücksichtigt.

Wie kommt es zur Antibiotika-Resistenz?



Wie verbreiten sich antibiotika-resistente Bakterien?



Diagnose II

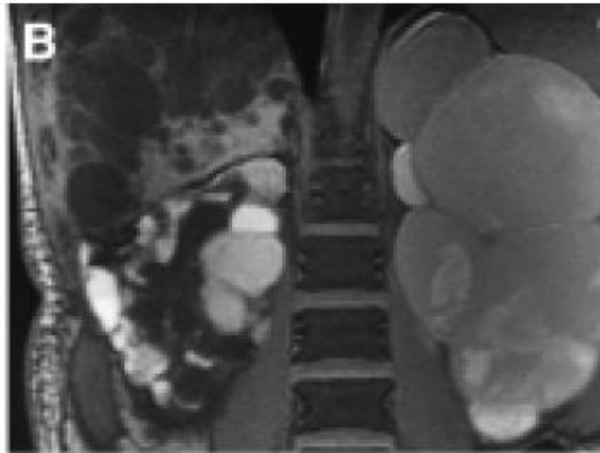
BILDGEBUNG: oft nicht hilfreich

- Sonographie
- Computertomographie (CT)
- Magnetresonanztomographie (MRI)
- Positronen-Emissions-Tomographie (FDG PET/CT)
- CEUS (kontrastverstärkte Ultraschall-Untersuchung)

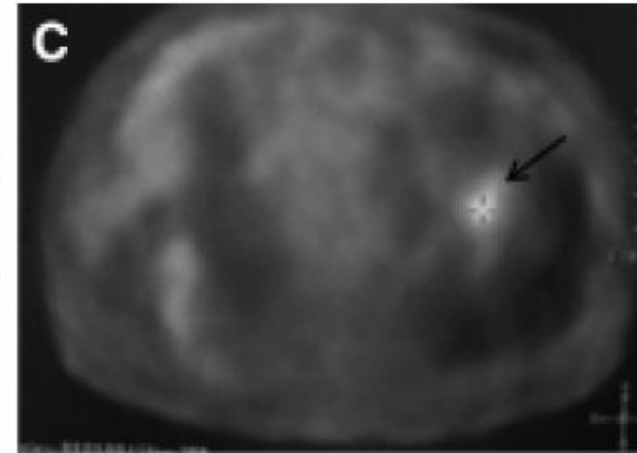
Nierenzysteninfekt links in verschiedenen Bildgebungen



CT ohne Kontrastmittel



MRI

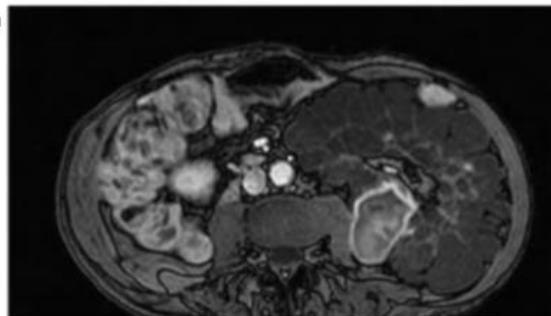


FDG PET

Nierenzysteninfekt im FDG PET und MRI



18-F-fluorodeoxyglucose (FDG) positron emission tomography (PET)



Differentialdiagnose: Andere Ursachen für Flankenschmerzen

- Zysten Einblutung
- Nierensteine

Therapie

Antibiotische Therapie

- Vor Therapie Versuch einer Erregeridentifikation!
-> falls Erreger bekannt, gezielte Therapie
- Gewebegängigkeit, Zystengängigkeit
- Allergien, Nebenwirkungen und potentielle Interaktionen mit anderen Medikamenten berücksichtigen

Therapie

Antibiotische Therapie

- Vor Therapie Versuch einer Erregeridentifikation!
-> falls Erreger bekannt, gezielte Therapie
- Gewebegängigkeit, Zystengängigkeit
- Allergien, Nebenwirkungen und potentielle Interaktionen mit anderen Medikamenten berücksichtigen

Therapiedauer

- Nierenbeckenentzündung: 10-14 Tage
- Zysteninfektion: 4-6 Wochen

Therapie: Interventionen

Zystendrainage,

- perkutan oder chirurgisch
- bei fehlendem Ansprechen auf Therapie
- bei grossen infizierten Zysten (ab 3-5 cm)

Therapie: Interventionen

Zystendrainage,

- perkutan oder chirurgisch
- bei fehlendem Ansprechen auf Therapie
- bei grossen infizierten Zysten (ab 3-5 cm)

Chirurgische Entfernung der Niere

- bei häufig wiederauftretenden Infekten
- bei fehlendem Therapieansprechen
- bei fulminantem Verlauf

Zusammenfassung: Infekte bei ADPKD

- Infekte der Harnwege häufig bei ADPKD
- Symptome Niereninfekt: Fieber, Flankenschmerzen
- Versuch der Erregeridentifikation vor Therapiebeginn
- Zunehmende Antibiotikaresistenz
- Wenig Daten zu Zysteninfektionen, einige offene Fragen

Dissertation, Kägi Alina: „Zysteninfektionen in der schweizerischen ADPKD Kohorte“



**Universität
Zürich** ^{UZH}

**Medizinische Fakultät
Dekanat**

Universität Zürich
Medizinische Fakultät, Dekanat
Stab Geschäftsstelle
Restlozzstrasse 3/5
CH-8091 Zürich
www.med.uzh.ch

Disservationsvereinbarung zur Erstellung einer Doktorarbeit an der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich

Doktorand/in

Name, Vorname:

/

Kägi Alina

Matrikelnummer:

11-752-201



Vollständiger Titel der Dissertation

Zysteninfektionen in der schweizerischen ADPKD Kohorte (cystic infections in the Swiss ADPKD cohort)

Fragestellungen der Dissertation

- Wie häufig sind Zysteninfekte bei uns?
- Wie wurde die Diagnose gestellt?
- Erregerspektrum? Resistenzen?
- Waren die Behandlungen erfolgreich?
- Risikofaktoren für Zysteninfekte?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

PD Dr. med. Helen Kovari
Fachärztin Infektiologie und Innere Medizin
helen.kovari@hirslanden.ch



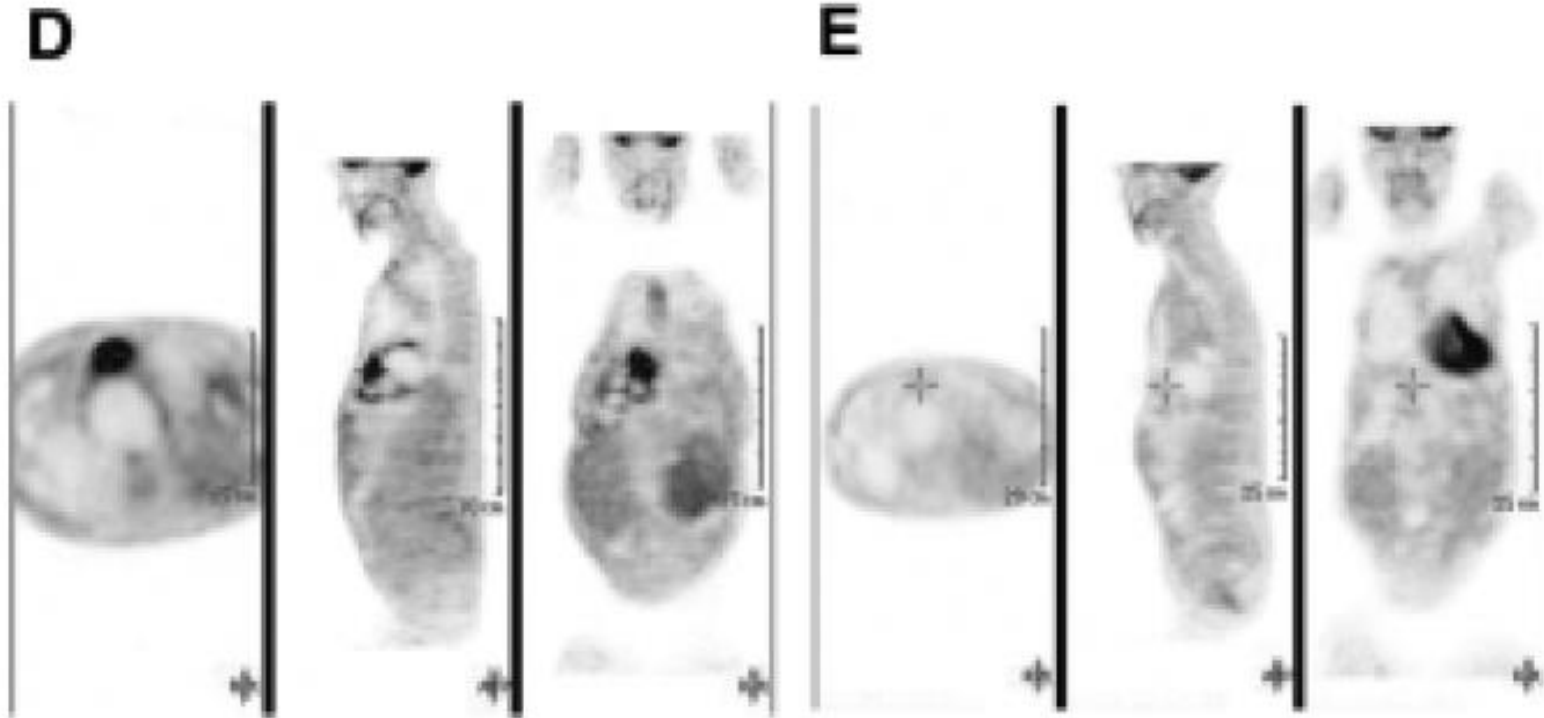
SwissPKD
Schweizer Gesellschaft
polyzystischer Nierenerkrankung

HIRSLANDEN 
KLINIK HIRSLANDEN

SUISSE ADPKD
MEDIZINISCHES
KOMPETENZZENTRUM FÜR ADPKD
KLINIK HIRSLANDEN
WITELLIKERSTRASSE 40
CH-8032 ZÜRICH

www.ADPKD.ch
info@adpkd.ch

Leberzysteninfekt im FDG PET



Vor Antibiotika

4 Wochen nach antibiotischer Therapie

Ursachen der Antibiotikaresistenz

CAUSES OF ANTIBIOTIC RESISTANCE



Over-prescribing
of antibiotics



Patients not finishing
their treatment



Over-use of antibiotics in
livestock and fish farming



Poor infection control
in hospitals and clinics



Lack of hygiene and poor
sanitation



Lack of new antibiotics
being developed

www.who.int/drugresistance

[#AntibioticResistance](https://twitter.com/AntibioticResistance)

