

Urinveisinfeksjoner hos barn

-ØUVI og rec uvi-



SONJA AASE
HØST-19



Hvem får urinveisinfeksjon?



- Gutter under 1 år (sjelden etter 1 års alder)
- Prevalens urinveisinfeksjon før 7 års alder: 7-8% av alle jenter har hatt urinveisinfeksjon, 2% av alle gutter....(?)

Hvordan skille øvre og nedre UVI



- Øvre urinveisinfeksjon = med feber
- Nedre urinveisinfeksjon = uten feber

Er det farlig?



- Peylonefritt kan gi nyrearr, hypertensjon, redusert nyrefunksjon
- Cystitt er ikke vist å skade nyrene...

Urinveisinfeksjoner



Små barn (0-1 år)

- Gutter > jenter
- Uspesifikke symptomer
- Pyelonefritt
- Anatomiske årsaker
- Utrede alltid med Ul
- MUCG på spesifikk indikasjon

Barn > 2 år

- Jenter
- Spesifikke symptomer
- Pyelonefritt eller cystitt (eller ABU)
- Urodynamiske årsaker
- Utrede kun hvis rec uvi eller uvi hos gutter

Diagnostikk



- Her må vi bare endre måten vår!
- Ingen UVI-diagnose på poseurin
- Poseurin skal brukes til negative funn. Og kun det!
- Midtstråleprøve (80% av uvi i Sverige blir diagn ved dette), kateterprøve, blærepunksjon.
- Alltid dyrke urin før antibiotika gis



Urinstix



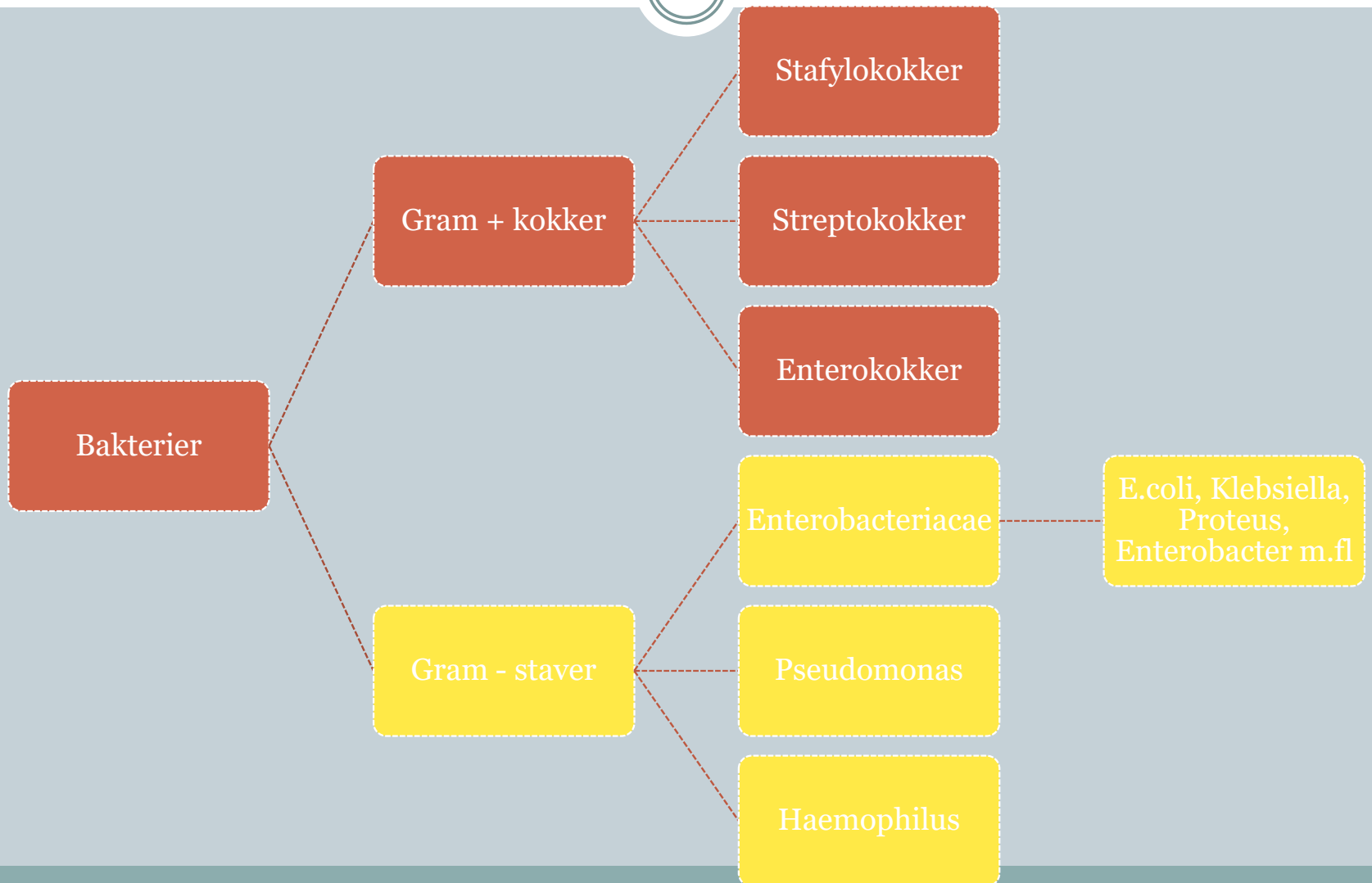
- Utslag på minst +1-2 for leuk er sensitiv for uvi (80-90%), men lav spesifisitet.
- Utslag på nitritt har lavere sensitivitet (40-60%), men høy spesifisitet (90-100%).
- Jenter med pos nitritt = uvi. Gutter kan ha kolonisering under forhuden
- NB: Negativ nitritt hos 50% av barn med UVI
- Urinstix hjelper lite ved asymptomatisk bakteriuri

Bakterier



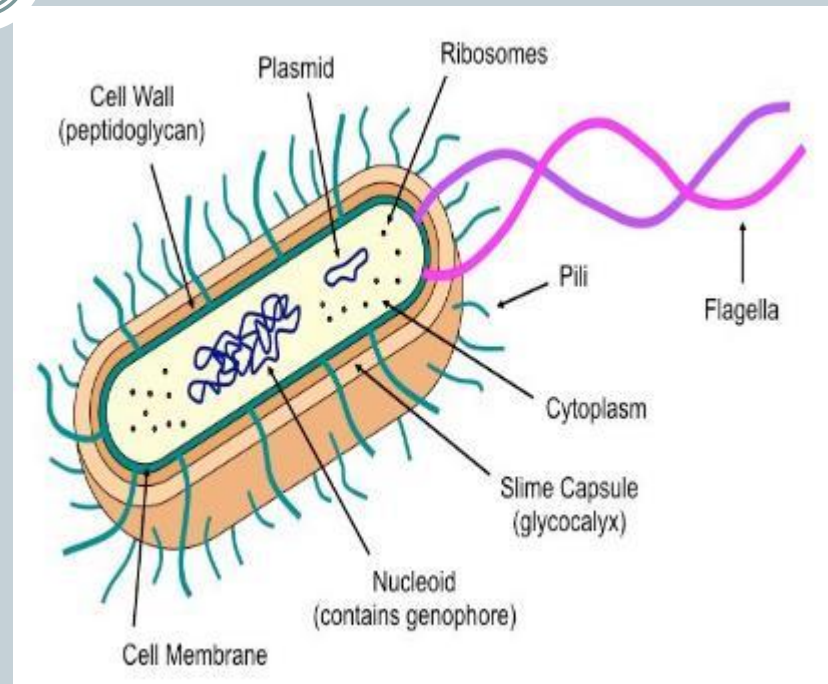
- E.Coli/non-E.Coli
- Antallet bakterier har mindre betydning

Bakterier som forårsakar UVI



Noen bakterie-egenskaper

- **Flagelle**
 - Bevegelse
- **Pili / Fimbrie**
 - Adhesjon
- **Plasmider**
 - Gen-egenskaper som har betydning for resistensutvikling
- **Sporer**
 - Vilostadium
 - Overlever i bl.a jord i flere år
 - Clostridium och Bacillus



Familien Enterobacteriaceae



- Gram-negative staver
- Bevegelige (dvs har flagell)
 - Unntak: *Shigella* og *Klebsiella*
- Vanlig forekommende i jord, vann, tarm mm
- Genus
 - *Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Morganella, Citrobacter, Serratia*
 - *Shigella, Salmonella, Yersinia*

Bakterier



- E.Coli, vanligste agens, står for ca 90% av alle uvi
- Hyppigere E.Coli-infeksjon hos jenter enn hos gutter, 95% jenter, 89% gutter
- Ved uttalt VUR ser man oftere andre bakterier, 70% av UVI pga E.Coli her.

Escherichia



- Hører til i normalflora i tarmen
- Virulensegenskaper
 - Toxiner (fof tarm)
 - ✦ **Enterotoxiner (ETEC)**
 - Koleratoxinlignende enterotoxin - vanntynn, hyppig diarré - turistdiarré.
 - ✦ **Enterohemorragiska (EHEC)**
 - Bygger et cytoxin som gir hemorragisk kolitt
 - Adherens
 - ✦ Type-1-fimbrier
 - ✦ P-fimbrier
 - Plasmider



Klebsiella



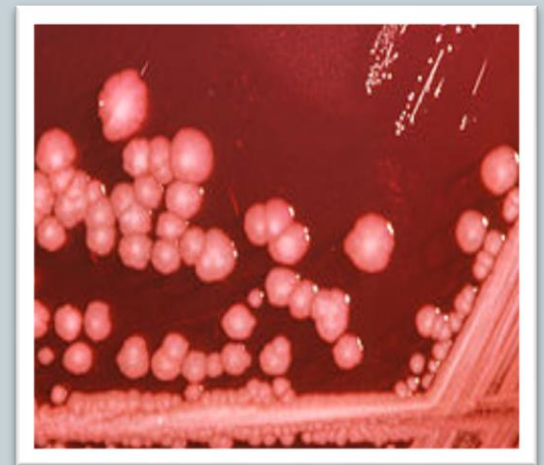
- Naturligt forekommende hos 5-10%
 - Luftveier og tarm
- Vanligste species:
 - *Klebsiella pneumoniae* og *Klebsiella oxytoca*
- **Kan bygge steiner**



Proteus



- **Species**
 - Proteus mirabilis, Proteus vulgaris (ofte multiresistent)
 - Proteus morganii -> Morganella morganii
- **Produserer urinstoff**
 - Ammoniakk-lukt
- **Koloniserer ofte forhuden på gutter**
- **Kan bygge steiner**



Resistens E.Coli



- Ampicillin/amoxicillin 34%
- Trimetoprim/Trimetoprim-Sulfa 20-23%
- Mecillinam 6%
- Amoxicillin-Klavulansyre 7%
- Gentamicin 4%
- Furadantin 2%
- Cefotaxim 3%

Hvilken po antibiotika velges?



- Mecillinam: NB! risiko for dårlig penetrasjon i parenchym, velges ikke i Sverige. MÅ gi dobbel dose ved ØUVI: 40mg/kg/døgn. Kliniske studier viser god effekt av mecillinam i Norge.
- Amoxicillin-klavulansyre: Også risiko for dårlig penestrasjon i parenchym, må følges opp! Kliniske studier viser god effekt i Norge og USA
- Ciprofloxacin: Meget god penetrasjon, men resistensdrivende.
- Trimetoprim/sulfa: Økende resistens.

UL urinveier



- NB1: ”dårlig innsyn pga urolig barn/luft, nyrer normalt store, ingen hydronefrose” Kan egentlig bety at man så svært lite....
- NB2: Ul urinveier kan være helt normal ved høygradig refluks
- UL urinveier ved pyelonefritt: Man skal kunne se øket volum i nyren(e), redusert differensiering mellom marg og bark, evt fortykket slimhinne i blære

DMSA scintigrafi



- DMSA scintigrafi 6 mnd etter ØUVI: Finner varige arr. Ved store arr skal det kontrolleres BT og nyrefunksjon ved 16 års alder hos fastlege
- Men usikker betydning, brukes betydelig mindre i dag
- For hvem?
 - Hos barn < 3 år med atypisk eller recidiverende UVI
 - Hos barn > 3 år med recidiverende ØUVI

Pediatrics 2016; 138(6) "AAP Clinical Practice Guidelines. The Diagnosis and Management of the Initial Urinary Tract Infection in febrile Infants and Young Children 2-24 months of age"

Øket risiko for nyreskade ved:



- Forsinket behandling (med feber)
- Recidiverende febril UVI (sannsynlig pyelonefritt)
- Anomalier/stenoser/refluks i urinveiene
- Lav alder

Når skal vi tenke nyreskade/feil i urinveiene?

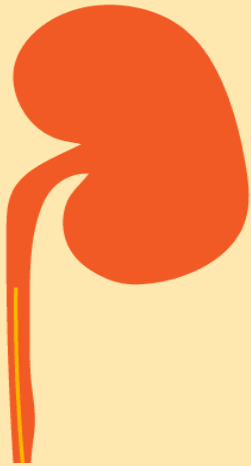


- Allment påvirket
- Høy CRP
- Non-E.Coli UVI
- Redusert nyrefunksjon
- Sen respons på behandling
- Recdiverende febril UVI

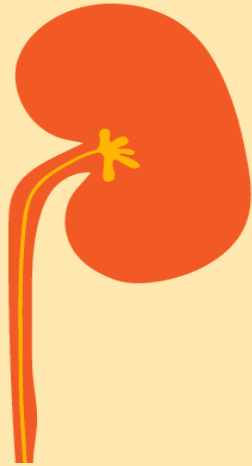
Kort om vesicoureteral reflux



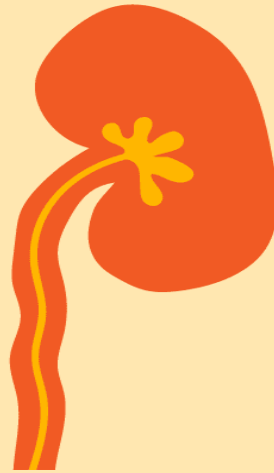
Grade 1
Urine refluxes into
ureter



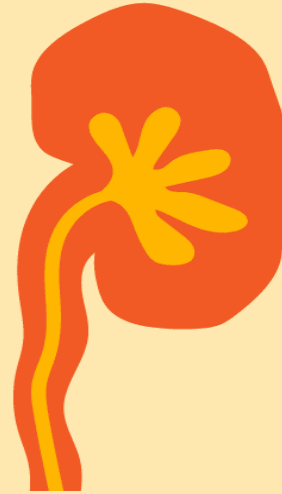
Grade 2
Urine refluxes into
ureter and kidney
with no swelling



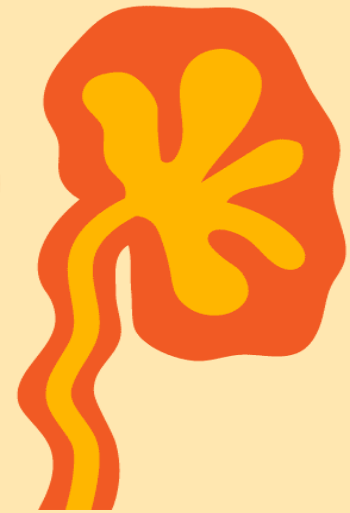
Grade 3
Urine refluxes into
ureter and kidney
with minor swelling



Grade 4
Urine refluxes into
ureter and kidney
with moderate swelling



Grade 5
Urine refluxes into
ureter and kidney
with severe swelling
and twisting of ureter



Vesicoureteral Reflux Grades

Oppfølging VUR og UVI



- Refluks grad III-V: Antibiotikaproylakse til 1 år hos gutter, til bleiefri hos jenter
- Ved gjennombruddsinfeksjon, første gang: Skifte antibiotika
- Ved gjennombruddsinfeksjon, andre gang: Defluxinjeksjon
- Stor grad av spontan tilbakegang av refluks. NB, mindre spontan tilbakegang ved refluks grad IV-V

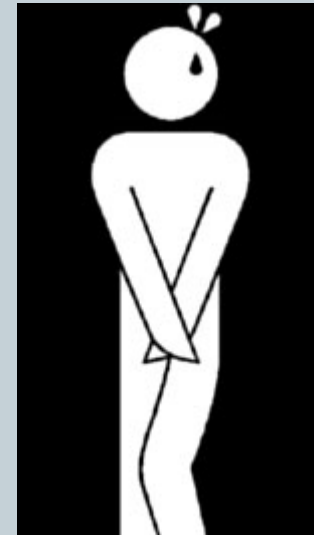
Recidiverende urinveisinfeksjoner



Anamnese ved rec uvi



- Feber?
- Miksjonsanamnese
- Obstipasjonsanamnese
- Strålens kraft (gutter)
- Seksualanamnese hos tenåringer



Hvem får rec uvi?



- **Rec ØUVI: obs skade i urinveiene, obs uretraklaff hos gutter!**
- **Rec uvi: Jenter > 2år!**
 - Resturin (pga blæredysfunksjon/utsatte miksjoner)
 - Obstipasjon

Behandling rec uvi

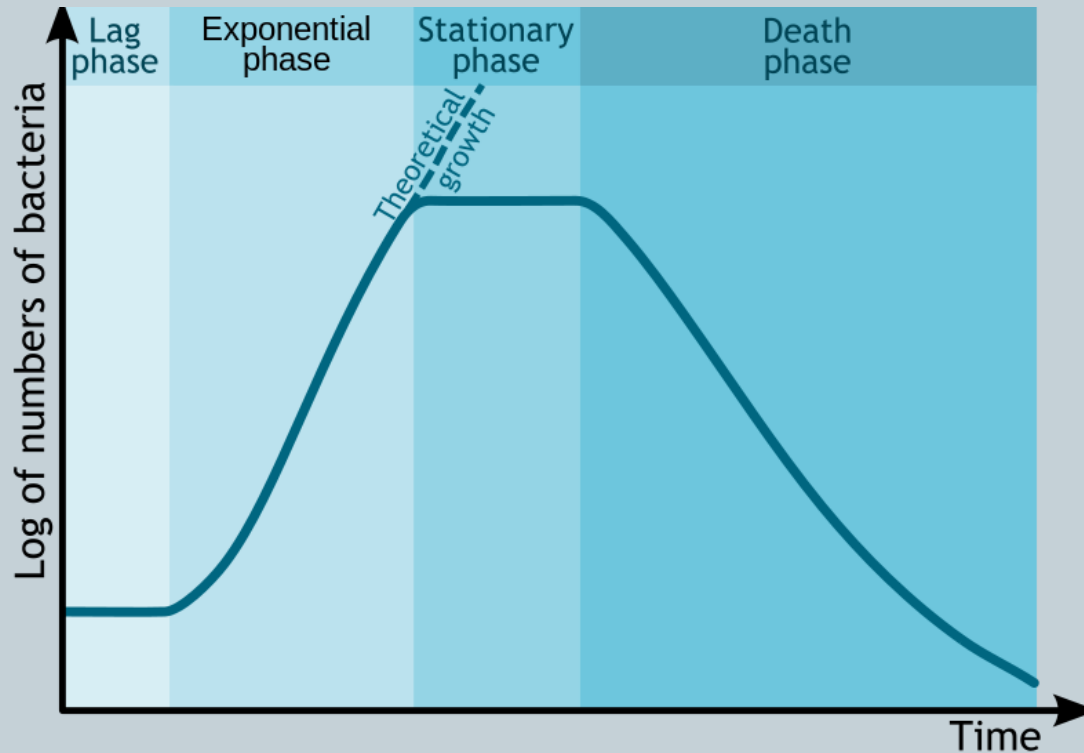


- Behandle underliggende årsak. Rikelig drikke (spyle...)
- Resturin: dobbelmiksjon 1-2 ganger daglig. Rikelig drikke.
- Utsatte miksjoner: blæretrening, faste tissetider.
- Spinchterdyssynergi: Blæretrening, ikke presse urin ut, evt dobbel miksjon dersom resturin. Rikelig drikke.
- Kan gi forebyggende antibiotika, Furadantin, inntil man er godt i gang med forebyggende behandling, for eksempel i fire uker
- Uvi og seksuelt aktive: Tisse etter samleie, rikelig drikke

Informasjon....



- Bakterievekst er eksponensiell. DVS: hyppig og fullstendig vannlating hindrer/reduserer eksplosiv vekst



Obstipasjon- ROME IV kriterier



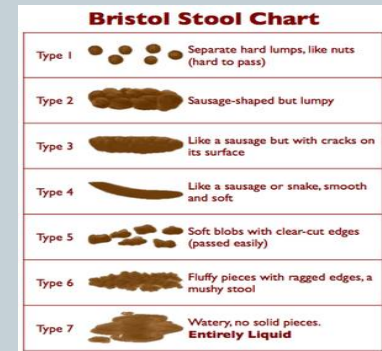
2 eller flere kriterier skal være oppfylt i løpet av siste 3 mnd:

- To eller færre avføringer/uke
- Minst en episode med fekal inkontinens /uke
- Historie med defekasjonstrang uten å få det til/manøvrering nødvendig for defekasjon
- Historie med smertefull eller hard avføring
- Historie med store mengder avføring (som kan tette toalettet)
- Store mengder avføring i rectum

Behandling obstipasjon



1. Tømming med movicol. 3 dager. Informasjon om risiko for øke fecal inkontinens uten skikkelig tømning først. (NB først diare, så skikkelig tømning)
2. Vedlikeholdsbehandling med movicol.
3. Dose: ”daglig avføring med normal konsistens og i gode mengder”
4. Behandle i min 3 mnd, ofte 6-12
5. Gradvis nedtrapping av dose



Asymptomatisk bakteriuri



- 1-3% av sped- og førskolebarn har asymptomatisk bakteriuri
- Ca 1% av barn i skolealder har asymptomatisk bakteriuri
- Trenger ikke antibiotika, ofte lavvirulente bakterier som er harmløse
- Ikke assosiert med nyrearr/nyreskade
- NB: Vond lukt av urin er et «symptom» på bakterieflora, ikke et symptom på uvi.

Takk for oppmerksomheten

