

Dagfinn Lunde Markussen

Urinstrimmeltesting i infeksjonsdiagnostikk

Urinstix i klinisk praksis – nytte eller skade?





90 år gammel kvinne

[Dette er ikke en ekte kasuistikk]

- Bor alene, hjelp til handling og matlaging
- Innlegges med diagnose «akutt abdomen»
- Sykehistorie: Akutte magesmerter midt i buken mens hun spiste frokost. Ingen luftveissymptomer, ingen dysuri, pollakisuri eller hematuri.
- Status presens: Øm i epigastriet, ellers alt ua.
- LPK 19, CRP 66, laktat 2,7.
- Fra inntakstjournal: «Klinisk mistanke om infeksjon med fokus fra urinveier grunnet u-stix med positiv nitritt»
- Startet med ceftriaxon og henvist til UL urinveier

Hva er urinstix?

- Utviklet som et *point-of-care test* for unge, friske kvinner med akutte, lokaliserte urinveisplager
- Hovedformål: *utelukke UVI* hos denne gruppen (høy negativ prediktiv verdi)
- Basert på midtstråleprøve, analysert innen få timer



Begrensninger

- Ikke validert for eldre, sykehuspasienter, menn eller kateterbrukere
- Bruken har spredt seg til mange andre pasientgrupper uten evidens
- Urinstix kan ikke skille mellom asymptomatisk bakteriuri (ASB) og symptomgivende infeksjon

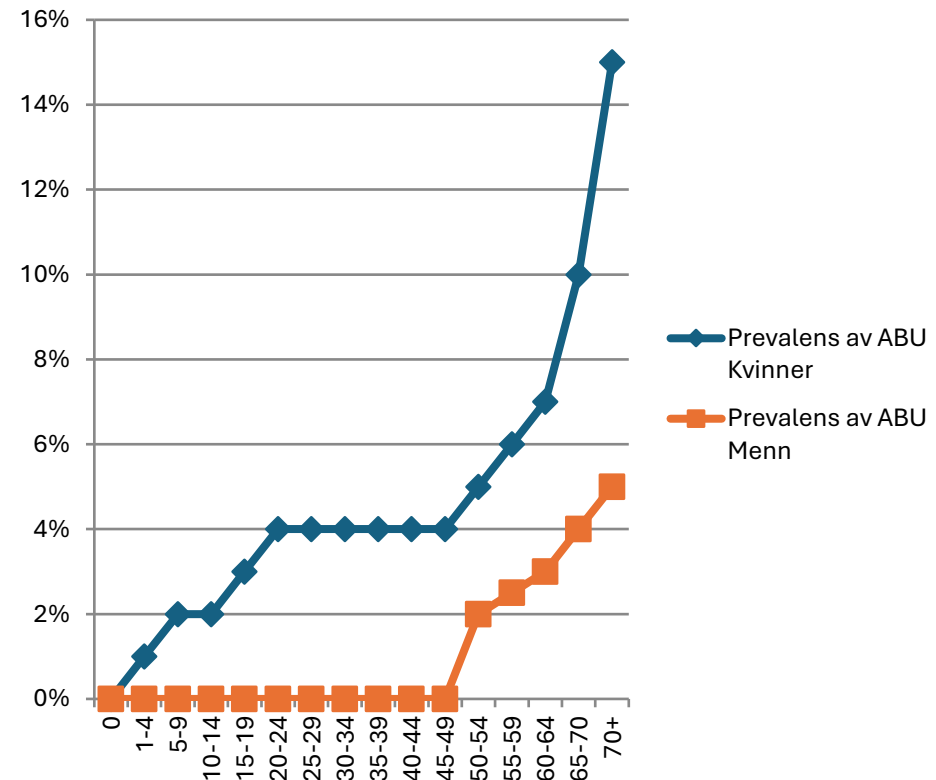


Kort om asymptomatisk bakteriuri

- Definisjon: bakterier i urin **uten** akutte urinveissymptomer
- Funn av > 100 000 CFU/mL hos en person uten plager fra urinveiene
- Behandling gir ikke redusert sykkelighet med to unntak:
 1. Gravide
 2. Pasienter som skal til urologiske inngrep
- Nasjonale og internasjonale retningslinjer anbefaler **ikke antibiotika** ved asymptomatisk bakteriuri

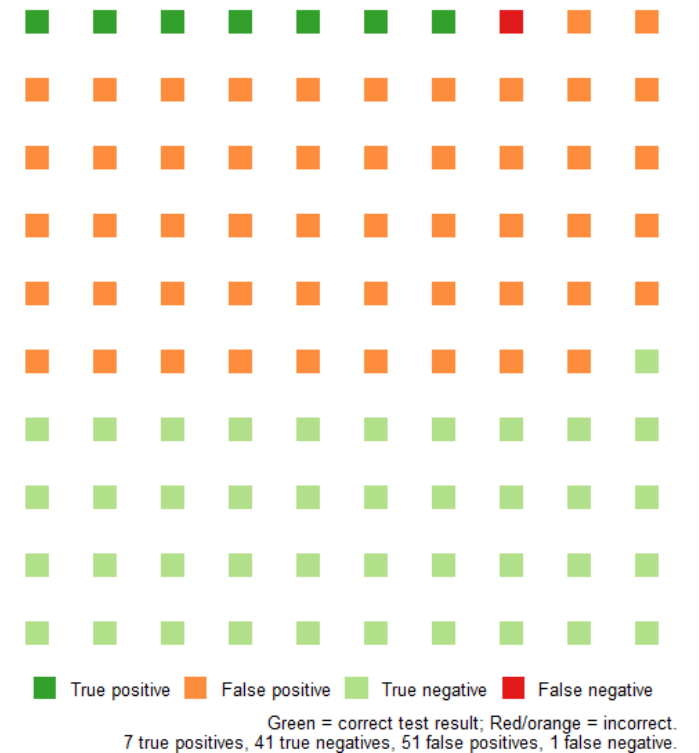
Forekomst av asymptomatisk bakteriuri (ASB)

- 15–50 % av eldre i befolkningen
- 30–50 % av sykehusinnlagte pasienter
- Nesten universelt hos pasienter med kronisk kateter



Diagnostisk treffsikkerhet

- I en dansk kohort: sensitivitet 87 %, spesifisitet 45 %, PPV 21 %
- 100 pas. i akuttmottak, prevalens UVI 8 %:
 - 58 tester positive
 - Bare 7 reelle UVI, 51 falske positive
- De aller fleste pasienter med positiv urinstix vil IKKE ha UVI

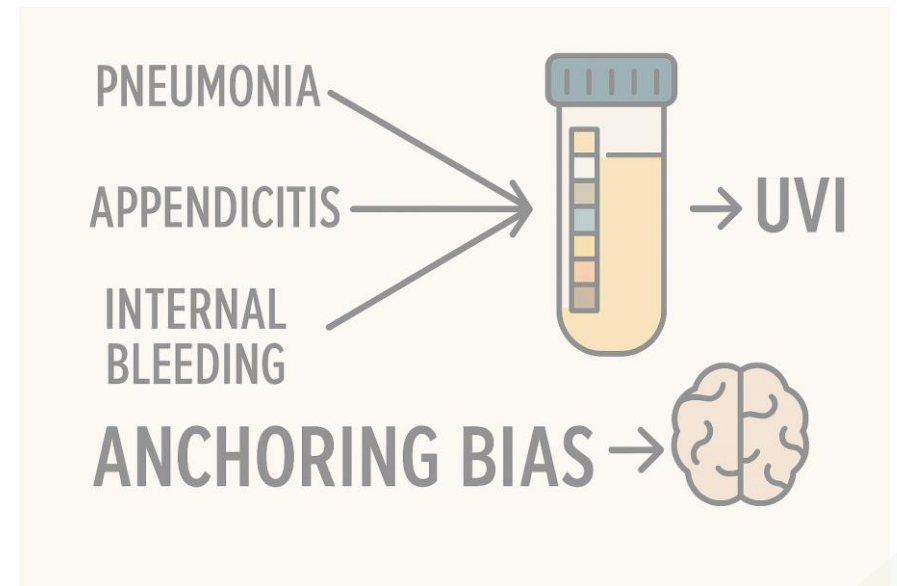


Konsekvenser av lav spesifisitet

- Feildiagnostikk → unødvendige urinprøver og antibiotika
- Økt risiko for:
 - Bivirkninger
 - *Clostridioides difficile*
 - Antibiotikaresistens
 - Forlenget opphold og økte kostnader

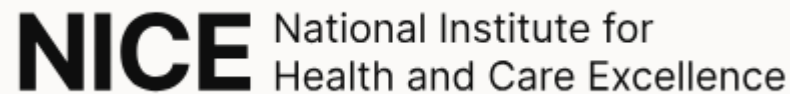
Kognitive bias

- **Anchoring bias:** positiv urinstix låser klinikeren til UVI-diagnose
- **Confirmation bias:** annen informasjon tolkes for å støtte UVI
- **Premature closure:** alternative diagnoser overses
- **Resultat:**
 - Annen, mer alvorlig diagnose blir oversett
 - Overdiagnostikk av UVI
 - Overbehandling av UVI



Internasjonale anbefalinger

-  • UK: Bruk **kun hos kvinner <65 år uten kateter** og med akutte symptomer på UVI
 - Ikke bruk i sykehus, sykehjem eller hos pasienter med kateter
-  • DK: Anbefaler at urinstiks **IKKE** brukes i sykehus til infeksjonsdiagnostikk



Bodilsen J, Nielsen H, Leis JA. Revisiting diagnostics: discarding the urine dipstick is way overdue. Clinical Microbiology and Infection. 2025

Nelson Z, Aslan AT, Beahm NP, Blyth M, Cappiello M, Casaus D, et al. Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Urinary Tract Infections in Pediatrics and Adults: A WikiGuidelines Group Consensus Statement. JAMA Network Open

Leis JA, Piggott KL. Time to de-implement urine dipsticks in older adults. BMJ (Clinical research ed). 2023

Petty LA, Vaughn VM, Flanders SA, Patel T, Malani AN, Ratz D, et al. Assessment of Testing and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria Initiated in the Emergency Department. Open Forum Infect Dis. 2020

Dansk Selskab for Infektionsmedicin og Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi. Urinstix som klinisk beslutningsstøtte. Denne rapport omhandler anbefalinger vedrørende brug af urinstix til diagnostik af urinvejsinfektioner (UVI) hos voksne i hospitalsregi2024

NICE og Public Health England: NICE guideline [NG109]: Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing (2018, oppdatert 2023)

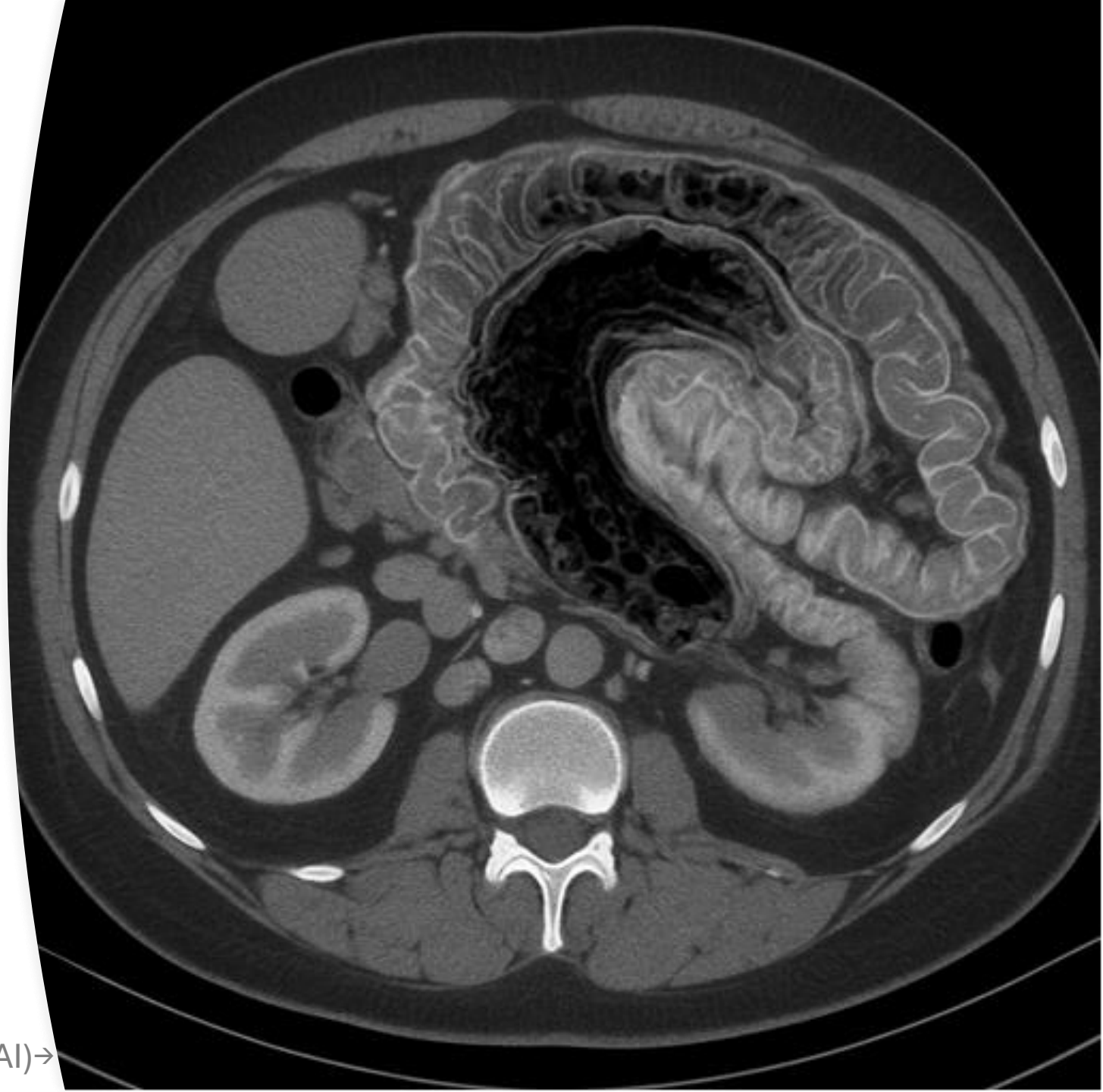


90 år gammel kvinne

- Bor alene, hjelp til handling og matlaging
- Innlegges med diagnose «akutt abdomen»
- Sykehistorie: Akutte magesmerter midt i buken mens hun spiste frokost. Ingen luftveissymptomer, ingen dysuri, pollakisuri eller hematuri.
- Status presens: Øm i epigastriet, ellers alt ua.
- LPK 19, CRP 66, laktat 2,7.
- Fra innkomstjournal: «Klinisk mistanke om infeksjon med fokus fra urinveier grunnet u-stix med positiv nitritt»
- Startet med ceftriaxon og henvist til UL urinveier

90 år gammel kvinne

- Rtg thorax viste høyresidig pleuravæske – pneumoni?
- Liten bedring av antibiotika, bestilt CT abdomen etter noen dager – viste tarmiskemi
- Utviklet kort etter refraktært septisk sjokk og døde mindre enn 24 timer etter CT var tatt.



Oppsummering

- Urinstix utviklet for en liten, spesifikk pasientgruppe
- Høy forekomst av asymptomatisk bakteriuri gjør testen lite nyttig i andre grupper
- Svak diagnostisk ytelse → mange falske positive
- Anchoring bias bidrar til feilbruk og antibiotikaoverforbruk
- De-implementering anbefales i sykehus og sykehjem



Kilder

- Wathne JS, Skodvin B, Charani E, Harthug S, Blix HS, Nilsen RM, et al. Identifying targets for antibiotic stewardship interventions through analysis of the antibiotic prescribing process in hospitals - a multicentre observational cohort study. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2020;9(1):114.
- Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 2019;68(10):e83–e110.
- Nelson Z, Aslan AT, Beahm NP, Blyth M, Cappiello M, Casaus D, et al. Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Urinary Tract Infections in Pediatrics and Adults: A WikiGuidelines Group Consensus Statement. *JAMA Network Open*. 2024;7(11):e2444495–e.
- Piggott KL, Trimble J, Leis JA. Reducing unnecessary urine culture testing in residents of long term care facilities. *BMJ (Clinical research ed)*. 2023;382:e075566.
- National Institute for Health and Care Excellence. Urinary tract infections in adults: Quality standard QS90. Quality statement 3: antibiotic treatment for asymptomatic bacteriuria in men and non-pregnant women. 2015.
- Leis JA, Piggott KL. Time to de-implement urine dipsticks in older adults. *BMJ (Clinical research ed)*. 2023;383:p2660.
- Dansk Selskab for Infektionsmedicin og Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi. Urinstix som klinisk beslutningsstøtte. Denne rapport omhandler anbefalinger vedrørende brug af urinstix til diagnostik af urinvejsinfektioner (UVI) hos voksne i hospitalsregi, 2024.
- Kristensen LH, Winther R, Colding-Jørgensen JT, Pottegård A, Nielsen H, Bodilsen J. Diagnostic accuracy of dipsticks for urinary tract infections in acutely hospitalised patients: a prospective population-based observational cohort study. *BMJ Evidence-Based Medicine*. 2025;30(1):36–44.
- Petty LA, Vaughn VM, Flanders SA, Patel T, Malani AN, Ratz D, et al. Assessment of Testing and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria Initiated in the Emergency Department. *Open Forum Infect Dis*. 2020;7(12):ofaa537.