

**Ann Tammelin**, med dr, överläkare, avdelningen för vårdhygien södra Stockholms län, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge ([ann.tammelin@karolinska.se](mailto:ann.tammelin@karolinska.se))

## Urinkatetrar och antibiotikabehandling – följsamheten till riktlinjer kan bli bättre

II De vårdrelaterade infektionerna beräknas kosta det svenska samhället flera miljarder kronor varje år. [1] Urinvägsinfektion (UVI) är den vanligaste formen av vårdrelaterad infektion inom såväl sjukhusvård som äldrevård både i Sverige och internationellt. Antibiotikaförskrivning till följd av vårdrelaterad UVI är på grund av den stora volymen en riskfaktor för resistensutveckling [2-4]. Vårdrelaterad UVI är ofta en följd av katetrisering av urinblåsan. Risken för vårdrelaterad urinvägsinfektion är större då blåskatetern lämnas kvar (kateter à demeure, KAD) än då man gör en tapping av urinblåsan utan att låta katetern sitta kvar. [5]

Mot bakgrund av ovanstående finns det anledning att följa upp KAD-användningen inom vården och säkerställa att den sker enligt de föreskrifter som givits ut av Socialstyrelsen [6]. Större kartläggningar av KAD-användningen inom olika delar av den svenska vården gjordes 1984 och 1994 [7, 8]. I 1994 års studie framkom att KAD-användningen var lägre inom sjukhemsvård än inom sjukhusvård men också att andelen KAD-behandlade patienter varierade kraftigt mellan olika kliniker inom samma akutvårdsspecialitet. Dokumentationen av kateteranvändningen hade förbättrats jämfört med 1984, och »inkontinens« användes mindre ofta som indikation för KAD-behandling.

Sedan 1994 har akutsjukvården omstrukturerats kraftigt – antalet vårdplatser har skurits ner och vårdtiderna förkortats. Inom de särskilda boendeformerna vårdas allt äldre och allt sjukare personer. Allmänläkare har ofta medicinskt ansvar för dessa vårdtagare men upplever att bristen på distriktsläkare gör det svårt att upprätthålla hög kvalitet på vårdinsatserna [9]. De förändringar av vården som skett under senare delen av 1990-talet skulle kunna ha medfört att KAD oftare används på tveksamma indikationer och att dokumentationen kring KAD-användning försämrats.

För att undersöka detta genomförde vi en ny KAD-studie inom vården i Mellansverige våren 2002. Den syftade i första hand till att kartlägga hur stor andel av patienterna inom slutna somatiska vård och av vårdtagarna inom särskilda boendeformer som var kateterbärare. Studien syftade också till att jämföra situationen med den som framkom i KAD-studierna 1984 och 1994.

### II Metod

I februari 2002 skickades ett informationsbrev med förfrågan om deltagande i studien till samtliga verksamhetschefer inom slutna somatiska vård och särskilda boenden (ej sk LSS-boenden och korttidsboenden) samt till medicinskt ansvariga sjuksköterskor (MAS) i Stockholms, Södermanlands, Västmanlands, Dalarnas och Uppsala län samt Gotlands och Ockelbo kommuner. Studien genomfördes som en punktprevalens-

### Sammanfattat



Våren 2002 genomfördes en punktprevalensundersökning av urinkateteranvändningen inom svensk vård.

Inom sjukhusvården, inklusive geriatrik, hade 16,5 procent av patienterna KAD eller suprapubiskateter. Inom äldrevården var motsvarande siffra 6,2 procent.

Jämfört med studien från 1994 hade andelen patienter med KAD ökat inom geriatriken och övriga delar av sjukhusvården.

Inkontinens var indikation för KAD hos 14 procent av männen och 24 procent av kvinnorna inom äldrevården men endast hos 4 procent av sjukhuspatienterna.

Drygt 10 procent av kateterbärarna antibiotikabehandlades på grund av urinvägsinfektion. Endast hos hälften av dessa hade urinodling utförts.

mätning den 24 april 2002. En sjuksköterska på varje sjukhusavdelning respektive boendenhet fyllde i ett formulär med huvudsakligen kryssfrågor. Frågorna gällde antal inskrivna patienter/vårdtagare och antal KAD-bärare (kateter via uretra respektive suprapubisk blåskateter). För varje KAD-bärare skulle anges födelseår, kön, datum för insättande av befintlig kateter, om denna satts in på den egna eller annan vårdenhet, indikation för KAD-behandlingen, vilken typ av urinuppsamlingssystem som användes (tömbär/ej tömbär påse), om patienten/vårdtagaren behandlades med antibiotika på grund av urinvägsinfektion och, om så var fallet, hur diagnosen ställts (kliniska symtom, urinsticka, urinodling eller valfria kombinationer av dessa).

De ifyllda formulärens sändes till respektive hygiensjuksköterska, som sammanställde resultaten från sitt geografiska område. Resultaten för varje sjukhus respektive kommun återspeglades lokalt.

### II Resultat

De deltagande sjukhusen hade sammanlagt 7 660 vårdplatser för slutna vård och de deltagande kommunerna 30 830 platser i särskilt boende. Svarsfrekvensen i sjukvården, beräknad

**Tabell I.** Andel KAD-bärande patienter samt KAD-bärande patienter som antibiotikabehandlades på grund av urinvägsinfektion (UVI) inom de specialiteter/verksamhetsområden där det sammanlagda antalet inskrivna patienter vid mättilfället översteg 100.

Specialitet/ verksamhetsområde	Antal deltagande kliniker	Totalt antal inskrivna patienter vid deltagande kliniker	Andel KAD-bärande patienter, procent (spridning)	Andel KAD-bärande patienter som antibiotikabehandlades på grund av UVI, procent (spridning)
Anestesi/IVA/Operation/Uppvakning	15	106	74 (29–100)	1,5 (0–5)
Geriatrisk	16	1 004	18 (6–36)	28 (0–75)
Geriatrisk rehabilitering	6	202	19 (11–25)	18 (0–67)
Gynekologi (ej BB/Förlossning)	12	392	12 (0–22)	2 (0–12)
Infektion	7	209	22 (18–29)	22 (0–50)
Kirurgi	16	798	19 (0–31)	16 (0–32)
Medicin	18	1 336	13 (0–20)	17 (0–50)
Neurologi	3	207	16 (0–25)	9 (0–14)
Ortopedi	9	397	19 (0–34)	5 (0–20)
Pediatrik	8	217	5 (0–16)	10 (0–20)
Rehabilitering	5	181	16 (3–29)	18 (0–44)
Toraxkirurgi	3	116	38 (31–46)	2 (0–5)

som antalet inläggande patienter på de deltagande avdelningarna delat med totala antalet vårdplatser, var 83 procent. Motsvarande svarsfrekvens för de särskilda boendena var 72 procent.

### KAD-bärare

Inom akutsjukvården, inklusive geriatriken, deltog 351 avdelningar vid 31 sjukhus med 6 369 inskrivna patienter. Av dessa patienter var 1 050 (16,5 procent) bärare av KAD inklusive suprapubiskateter. På sjukhusnivå varierade andelen KAD-bärande patienter mellan 9,6 och 29,2 procent – utan samband med sjukhusets storlek, specialiseringsgrad eller geografiska lokalisering. Olika specialiteter/verksamhetsområden uppvisade sinsemellan stora skillnader beträffande andelen kateterbärare. Även mellan olika kliniker inom samma specialitet var variationen stor (Tabell I). Inom äldreården deltog 766 enheter för särskilt boende i 59 kommuner med 22 153 vårdtagare. Av dessa hade 1 383 (6,2 procent) KAD inklusive suprapubiskateter. På kommunnivå varierade andelen kateterbehandlade personer mellan 2,9 och 16,7 procent.

Suprapubisk urinkateter utgjorde 4 respektive 9 procent av alla urinkatetrar inom sjukhusvård respektive äldreården.

I sjukhusmaterialet hade 56 procent av katetrarna satts in på den egna avdelningen och 40 procent på annan avdelning. Inom äldreården var motsvarande siffror 52 och 38 procent.

Tömbar påse användes för 74 procent av de KAD-behandlade på såväl sjukhusen som de särskilda boendena. Ej tömbar påse användes i 22 respektive 19 procent av fallen.

I sjukhusmaterialet hade 38 procent av patienterna haft den befintliga urinkatetern kortare tid än 3 dagar, 15 procent i 3–7 dagar och 32 procent i en vecka–3 månader. 2 procent av patienterna hade haft samma kateter mer än 3 månader. I äldreårds materialet hade 22 procent haft den befintliga urinkatetern mindre än en månad. Hos 19 procent hade katetern suttit 1–3 månader, och 38 procent hade haft samma kateter mer än 3 månader.

### Indikationer

De vanligaste orsakerna till kateterbehandling av män var i sjukhusmaterialet »operation» och »svårt sjuk patient» (26 procent vardera) och i särskilda boenden »prostata sjukdom» (40 procent). Bland de kvinnliga sjukhuspatienterna dominerade »operation» som indikation med totalt 33 procent. Därnäst följde »svårt sjuk patient» med 24 procent. Bland kvinnor i äldreården var »urinretention» vanligast med 25 procent. »Inkontinens» förekom som indikation hos totalt 5 procent av de sjukhusvårdade männen och hos 6 procent av kvin-

norna (enda indikation hos 2 respektive 3 procent). Inom äldreården var »inkontinens» indikation hos 14 procent av männen och 24 procent av kvinnorna (enda indikation hos 7 respektive 12 procent).

Hos 6 procent av KAD-bärarna på sjukhus och hos 8 procent inom kommunernas vård kunde ingen indikation anges.

### Antibiotikabehandling

Av de kateterbärande sjukhuspatienterna behandlades 15 procent med antibiotika på grund av UVI. Motsvarande andel i äldreården var 12 procent. I Tabell I framgår andel antibiotikabehandlade inom de medicinska specialiteter/verksamhetsområden som hade störst antal patienter. Bland de nio sjukhus som vid mättilfället hade >200 inskrivna patienter varierade andelen antibiotikabehandlade KAD-bärare mellan 5 och 19 procent. I de 18 kommuner där antalet vårdtagare vid mättilfället översteg 300 varierade andelen antibiotikabehandlade KAD-bärare mellan 4 och 33 procent.

### UVI-diagnostik

Det vanligaste sättet att ställa diagnosen UVI inom såväl sjukhus- som äldreården var att enbart använda urinodling (25 respektive 28 procent). Kliniska symtom tillsammans med urinodling (med eller utan urinsticka) hade använts för diagnostik hos 16 procent av sjukhuspatienterna och hos 25 procent av vårdtagarna i äldreården.

Av samtliga personer med urinkateter och UVI-diagnos hade urinodling tagits hos 52 procent på sjukhusen och hos 62 procent inom äldreården. I Tabell II presenteras samtliga tillämpade diagnostiska metoder inom sjukhusvården och äldreården.

### Katetertid, urinuppsamlingssystem, antibiotikabehandling

I hela materialet kunde 821 sjukhuspatienter och 897 vårdtagare i äldreården analyseras med avseende på alla de tre variablerna katetertid, urinuppsamlingssystem och antibiotikabehandling på grund av UVI. Oavsett påstyp ökade andelen antibiotikabehandlade patienter ju längre den aktuella katetern hade suttit. I sjukhusmaterialet var skillnaden i andel antibiotikabehandlade mellan dem som haft sin kateter <3 dagar (10,3 procent) och dem som haft sin kateter >3 månader (26,3 procent) signifikant med en relativ risk (RR) på 2,56 (konfidensintervall, CI, 95 procent 1,14–5,77; P=0,05).

### II Diskussion

Svarsfrekvensen inom äldreården bland kommunerna i Stockholms län var lägre (63 procent) än i övriga deltagande

**Tabell II.** Använda metoder för att ställa diagnosen UVI hos de kateterbärande som antibiotikabehandlades på grund av denna diagnos.

Diagnostisk metod	Sjukhuspatienter, antal (procent)	Personer i äldreboende, antal (procent)
Urinodling	40 (25)	47 (28)
Urinsticka	26 (16)	18 (11)
Urinsticka + urinodling	17 (11)	16 (10)
Kliniska symtom + urinsticka + urinodling	16 (10)	28 (17)
Kliniska symtom + urinsticka	15 (9)	24 (14)
Kliniska symtom	14 (9)	7 (4)
Kliniska symtom + urinodling	9 (6)	13 (8)
Vet ej	6 (4)	11 (7)
Ej svar	16 (10)	3 (2)
Totalt	159 (100)	167 (100)

län (80–100 procent). Stockholms kommun, med totalt flest platser i särskilt boende, hade en svarsfrekvens på endast 57 procent, vilket bidrar till bortfallet i hela materialet.

Inom sjukhusvården finns ingen motsvarande skillnad i svarsfrekvens mellan olika län.

### Fler KAD-bärare sedan 1994

Jämfört med 1994 har andelen patienter med KAD ökat inom sjukhusvården: inom geriatriken från 11 till 18 procent, (RR 1,6; CI 95 procent 1,3–1,9;  $P < 0,01$ ) och inom övriga delar av sjukhusvården från 12 procent 1994 till 16 procent 2002 (RR 1,2; CI 95 procent 1,1–1,3;  $P < 0,01$ ).

För äldreboenden går det inte att göra någon jämförelse mellan 1994 och 2002, då endast sjukhem ingick i den första studien, medan alla typer av särskilda boenden, dvs även ålderdomshem, servicehus etc, inkluderades i vår studie. Andelen kateterbehandlade inom de undersökta delarna av äldreboenden var 8 procent 1994 och drygt 6 procent 2002.

### Variationer i indikationer

Inkontinens har inte blivit en vanligare indikation för KAD-behandling inom sjukhusvården då geriatrik/geriatrisk rehabilitering exkluderas. Inom den akuta sjukhusvården minskade användningen av inkontinens som indikation från 11 procent 1984 till 7 procent 1994 och har i vår studie sjunkit ytterligare till 4 procent (som enda eller en av flera indikationer).

I 1994 års studie redovisades resultaten för geriatrik tillsammans med resultaten för sjukhemsvård, varför det är svårt att se om indikationerna för KAD-användning inom geriatrik har förändrats. Bland vårdtagarna i de särskilda boendena är inkontinens vanligare som orsak till KAD-behandling än inom sjukhusvård. Här finns sannolikt anledning att se över om KAD-användningen överensstämmer med Socialstyrelsens föreskrift [6].

### Variationer mellan klinikerna

Liksom i 1984 och 1994 års KAD-studier ser man en stor spridning i andelen KAD-behandlade patienter mellan olika kliniker inom samma specialitet. Eftersom antalet KAD-patienter är litet på varje klinik finns risk att skillnaderna övervärderas vid en punktprevalensundersökning. Det finns dock anledning för varje klinik att regelbundet och långsiktigt följa upp sin egen incidens eller prevalens av KAD-behandling.

För 90–95 procent av patienter/vårdtagare med KAD har orsaken till kateterbehandlingen kunnat anges, vilket tyder på

att denna dokumenterats. Hos omkring en fjärdedel av alla KAD-bärare uppges flera indikationer. Detta kan antingen tolkas så att hos en multisjuk individ samverkar flera faktorer till att kateterbehandling blir nödvändig eller att indikationen för behandlingen var bristfälligt dokumenterad.

### Omotiverat lång katetertid

För drygt 20 procent av vårdtagarna i särskilda boenden har man inte kunnat besvara frågan om hur länge vårdtagaren haft sin befintliga kateter, vilket belyser behovet av enkel, strukturerad och lättillgänglig dokumentation av KAD-behandlingen.

Den längsta liggtid som tillverkare rekommenderar för en KAD är tre månader. Ordinerande läkare kan göra en individuell bedömning av patienten, vilket leder till att längre liggtid accepteras. I de särskilda boendena hade 38 procent av de boende haft samma kateter mer än tre månader. Våra resultat indikerar att patienter/vårdtagare som haft den befintliga katetern längre tid än tre månader i större utsträckning får diagnosen UVI än de som haft sin kateter kortare tid, vilket bör beaktas då man accepterar en längre liggtid. Hos KAD-bärare som bedöms ha UVI bör urinkatetern bytas i samband med antibiotikabehandlingen för att skapa förutsättningar för att infektionen läker ut. [10]

Mer än hälften av de befintliga urinkatetrarna hade satts in på den egna vårdavdelningen/boendeenheten. Detta innebär att det för majoriteten av de KAD-behandlade funnits ett tillfälle då det varit naturligt för enhetens sjuksköterska och läkare att diskutera patientens fortsatta KAD-behandling med hänsyn till indikation och andra omständigheter.

Inom såväl sjukhusvården som äldreboenden användes tömbar påse hos omkring tre fjärdedelar av patienterna/vårdtagarna. Ett slutet system fördröjer uppkomsten av bakteriuri och reducerar därmed risken för UVI [5]. I vår studie framkom ingen skillnad i andel KAD-bärare som antibiotikabehandlades på grund av UVI mellan grupperna med tömbar respektive ej tömbar påse. Prevalensmätningen säger dock ingenting om incidensen av UVI i de båda grupperna, och resultatet får inte tolkas så att man ska fråga rekommendationen om tömbar påse i de fall katetern beräknas sitta kvar mer än någon enstaka dag.

### Brister i UVI-diagnostik

Efter omkring en veckas KAD-behandling via urinröret påvisas bakterier i urinen i mängder som överstiger 100 000 CFU/ml hos alla patienter. [11] Bakteriuri är inte synonymt med UVI – för att ställa denna diagnos hos personer med KAD ska även kliniska infektionstecken såsom feber, försämrat allmäntillstånd, illamående, aptitlöshet etc föreligga. Enligt våra resultat hade endast 16–25 procent av UVI-diagnoserna hos kateterbärarna grundats på både kliniska symtom och bakteriologisk odling.

Eftersom vårdrelaterad UVI ofta orsakas av bakterier med nedsatt känslighet för vanliga urinvägsantibiotika bör urinodling alltid göras då urinvägsinfektion misstänks hos en kateterbärare. [12] I vårt material hade urinodling endast tagits hos drygt hälften av dem som fått diagnosen UVI. Utgångspunkten för UVI-diagnos hos en kateterbärare bör alltså vara kliniska symtom; om sådana föreligger tas urinodling, vars art- och resistensbestämning ger vägledning vid val av antibiotikum.

### II Konklusion

De påvisade stora variationerna mellan olika sjukhus och kommuner beträffande andel KAD-bärande patienter/vårdtagare som antibiotikabehandlades på grund av UVI är svårklarade. Variationerna indikerar att det finns ett behov av ut-

bildning för såväl sjukhus- som primärvårdsläkare om diagnostik och behandling av UVI.

\*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

\*

I materialinsamlingen deltog hygiensjuksköterskorna Yvonne Greitz, Kerstin Mannerquist, Siv Olofsson, Åsa Rosenberg och Agneta Sjögren, Stockholms län; Carina Hellström och Christer Häggström, Uppsala län; Ingela Nilsson, Södermanlands län; Solgerd Gotvik, Gotlands kommun; Lars Eriksson och Lillemor Larsson, Västmanlands län; Catharina Hjortzberg-Nordlund, Dalarnas län; Karin Medin, Gävleborgs län.

## Referenser

1. Patientsäkerhet och patientsäkerhetsarbete. Stockholm: Socialstyrelsen; 2004.
2. Lonér B, Petersson C, Cars H, Ovhed I. Sjukhem en riskmiljö för antibiotikaresistens. Auditstudie av antibiotikabehandling på sjukhem i Kronoberg. *Läkartidningen* 2000;97:1251-4.
3. Nicolle LE. Urinary tract infections in long-term-care facilities. *Inf Control Hosp Epidemiol* 2001;22:167-74.
4. Struwe J, Sjögren A. Var tionde ineliggande patient får antibiotika mot vårdrelaterad infektion. *Läkartidningen* 2002;99:3211-3.
5. Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. *Inf Dis Clin N Am* 1997;11:609-22.
6. Socialstyrelsens kungörelse med föreskrifter om användning av kateter i urinblåsan i vissa fall mm. SOSFS 1980:86 (M).
7. Fryklund B, Burman LG, Nyström B. Användning av KAD vid svenska akutsjukhus – utrymme för ökad restriktivitet. *Läkartidningen* 1987;84:3836-8.
8. Edstedt G, Ransjö U, Frederici H, Nyström B. Få använder kateter men variationen stor. Ny kartläggning av kliniker i Mälardalen. *Läkartidningen* 1997;94:339-41.
9. Wimo A. Ansträngt läge för äldrevården. *Läkartidningen* 2000;97:2489-93.
10. Raz R, Schiller D, Nicolle LE. Chronic indwelling catheter replacement before antimicrobial therapy for symptomatic urinary tract infection. *J Urol* 2000;164:1254-8.
11. Stark RP, Maki DG. Bacteriuria in the catheterized patient: What quantitative level of bacteriuria is relevant? *N Engl J Med* 1984;311:560-4.
12. Referensmetodik för laboratoriediagnostik vid kliniskt bakteriologiska laboratorier; 15. Urinvägsinfektioner/bakteriuri. Aspevall O, Hallander H, redaktörer. Stockholm: Smittskyddsinstitutet; 2000.



=artikeln är referentgranskad

## SUMMARY

Indwelling urinary catheter is a well-known risk for urinary tract infection (UTI). In order to minimize the risk for UTI urinary catheters should be used with prudence. On April 24th 2002 we performed a point-prevalence study on the use of indwelling urinary catheters in 31 acute hospitals and 766 long-term-care-facilities (LTCF) with 6,369 patients and 22,153 residents respectively. In the hospitals an average of 16.5 % of the patients were treated with indwelling urinary catheters. The corresponding figure for LTCFs was 6.2 %. Compared to 1994 there was an increase in the prevalence of urinary catheters in hospitals (from 11 % to 16.5 %). For LTCFs it was not possible to make such a comparison. Suprapubic catheters were used in 4 % of the cases in hospitals and 10 % in LTCFs. Closed drainage systems were used in about 75 % both in hospitals and LTCFs. Approximately 10 % of the patients/residents with indwelling urinary catheter were treated with antibiotics due to an UTI. Urinary culture was performed in only about half of those cases. To ensure patient safety hospital departments and LTCFs should, to our opinion, make enquiries on prevalence of indwelling urinary catheters, drainage systems and antibiotic treatment among their patients/residents on a regular basis.

### Ann Tammelin

Correspondence: Ann Tammelin, Avd för vårdhygien, Södersjukhuset, SE-118 83 Stockholm, Sweden ([ann.tammelin@karolinska.se](mailto:ann.tammelin@karolinska.se))