

Residualurinbestämning med ultraljud.

Skonsamt och säkert att mäta residualurin med ultraljud

Bestämning av residualurin med ultraljud i primärvården är en skonsammare och snabbare metod, med färre komplikationer, än sedvanlig kateterisering av uretra. Mölnlycke vårdcentral har, som en av de första i landet, använt en ultraljudsapparat speciellt avsedd för residualurinmätning.

Omhändertagande av män med urinproblem, framförallt vid prostatabesvär, har blivit en allt större uppgift för primärvården i takt med ökade möjligheter till medicinsk behandling. Bestämning av residualurin ingår ofta som en del i denna utredning [1], och har traditionellt utförts med kateterisering via

uretra hos patienter med uttalade symptom, misstanke om kronisk retention, kreatinintegring eller mycket lågt flöde. Kronisk retention definieras som residualurin >300 ml vid upprepade tillfällen med adekvat undersökning eller KAD som ej kunnat dras på grund av urinstopp [1].

Kateterisering via uretra är en obehaglig och tidskrävande metod, som i vissa fall kan vara svår att genomföra. Den innebär också en ökad risk för skador och infektioner, med 1–4 procent komplikationer även med van utförare, samtidigt som resultatet ej alltid visar den sanna volymen [2].

Inom den slutna vården, framför allt på urologiska kliniker, har man lång erfarenhet av ultraljudsmetodik för denna undersökning. Ursprungligen gjordes mätning med A-mode, som endast kva-

Författare

MILLE MILAKOVIC
ST-läkare i allmänmedicin

ROBERT EGGERTSEN
docent, chefsöverläkare, allmänmedicinska divisionen, Göteborgs universitet; båda allmänmedicinska mottagningen, Mölnlycke vårdcentral.

litativt påvisade residualurin. Större och tyngre apparatur och längre utbildning för handhavandet krävdes också [3], medan det på senare år utvecklats mindre och betydligt mer lätthanterliga apparater. Dessa har delvis blivit automatiserade och som en följd ej krävt längre utbildning för skötsel.

Mölnlycke vårdcentral har som en av

de första vårdcentralerna i landet använt en ultraljudsapparat speciellt avsedd för residualurinbestämning, och vi vill här redovisa våra erfarenheter.

Bara en av de första 30 behövde tappas

De 30 första patienterna hade en medelålder på 73 år (45–92 år) 28 män och 2 kvinnor. De fördelade sig på diagnoserna prostatahyperplasi (10), trängningsbesvär (9), urinvägsinfektion (8), kreatinintegring (2) och urinstämma [1].

En ultraljudsapparat av typen »Bladderscan BVI 2500+» användes. Denna är en lätt, portabel, nät- och batteridrivna apparat. Efter att ultraljudshuvudet placerats över urinblåsan görs en automatisk avläsning med B-mode longitudinellt och transversellt, varefter ett numeriskt värde erhålls på blåsvolymen (Figur 1). Flera undersökningar har visat god överensstämmelse med kateterisering av urinblåsan via uretra [4, 5].

Undersökningen kunde genomföras framgångsrikt i samtliga fall. Endast vid ett tillfälle behövde tappning genomföras på grund av akut retention med cirka 500 ml residualurin. I övriga fall insattes behandling med antibiotika (n=8) eller alfablokad (n=4); resterande patienter följdes upp utan aktiv terapi. Uppföljande kontroller under behandling kunde därefter enkelt utföras för att bedöma eventuell utveckling av residualurin.

Efter en kort introduktion kunde undersökningen utföras av undersköterska. Det var ej heller något problem för annan personal att sköta apparaten efter liknande undervisning. Detta innebar en betydande tidsvinst gentemot sedvanlig kateterisering, som i genomsnitt kan engagera undersköterskan nära 45 minuter, med för- och efterarbete.

Kateterisering innebär en ungefärlig kostnad på 160 kronor; inkluderande arbetstid och material. Till detta kan sedan komma kostnader för eventuella komplikationer. Bestämning med ultraljud innebär en ungefärlig arbetstid på 10 minuter (20 kronor) för undersköterska. Mot detta ska vägas apparatens inköpspris på cirka 60 000 kronor. Det batteri som finns i apparaten räcker flera år och kostar vid byte 200–300 kronor. Något särskilt underhåll är ej nödvändigt.

Lättillgänglig teknik som går fort att lära sig

Vid många tillfällen finns behov av residualurinbestämning. Eftersom kateterisering är traumatisk, och behäftad med viss risk för skador och infektioner, innebär undersökningen ökad risk för individer med hög ålder eller komplice-

rande sjukdomar. Man får ej heller bortse från det psykiska traumat.

Ultraljudsundersökningen är lätt att genomföra och noninvasiv. Det gör att fler patienter, som man kanske skulle tvekat att kateterisera, kan undersökas och få mer riktad behandling för sina besvär. Bättre möjlighet till terapi bör också minska behovet av remittering till urologisk klinik. Möjlighet för kateterisering finns ju alltid vid fall av alltför stor residualvolym. I vår undersökning inträffade detta endast i ett fall, och uppföljande kontroller kunde sedan göras med ultraljud, vilket visade regress av patientens residualurin.

Undersökningar har också visat att metodiken går fort att lära sig och att överensstämmelse mellan undersökare är god [5]. Eftersom apparaten är portabel finns också möjlighet att genomföra undersökningen hos multipelt sjuka patienter i särskilda boendeformer, utan att dessa behöver komma till mottagningen [6]. Tillgänglighet till denna teknik har även gjort att flera patienter med urinbesvär utretts och behandlats på vårdcentralen.

Från ekonomisk synpunkt finner vi tekniken arbetstidsbesparande, vilket naturligtvis måste vägas mot apparatens inköpspris. Behandling av eventuella kateterkomplikationer innefattar dock såväl läkemedelskostnader som vårdtillfällen, vilket i vissa fall kan innebära stora kostnader.

Sammanfattningsvis finner vi att ultraljudsbestämning av residualurin är en arbetsbesparande metod, som ger möjlighet till förbättrad utredning av urinvägsbesvär speciellt hos män med prostatahyperplasi. Den noninvasiva tekniken minimerar psykisk påverkan samt risken för fysiska komplikationer i form av infektioner och skador.

Referenser

1. Behandling av benign prostatahyperplasi – rekommendationer. Information från Läkemedelsverket 1997; 3: 8-20.
2. Graham MC, Millard JM. The accuracy of portable ultrasound scanning in the measurement of residual urine volume. *J Urol* 1994; 152: 2083-5.
3. West K. Sonocystography. A method for measuring residual urine. *Scand J Urol Nephrol* 1985; 1: 68.
4. Ireton R, Krieger J, Cardenas D, Williams-Burden B, Kelly E, Souci T et al. Bladder volume determination using a dedicated portable ultrasound scanner. *J Urol* 1990; 143: 909-11.
5. Massagli T, Cardenas D, Kelly E. Experience with portable ultrasound equipment and measurement of urine volumes: inter-user reliability and factors of patient position. *J Urol* 1989; 142: 969-71.
6. Ouslander J, Simmons S, Tuico E, Glatler Nigam J, Fingold S, Bates-Jensen B et al. Use of portable ultrasound device to measure post-void residual volume among incontinent nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42: 1189-92.

Summary

Ultrasound measurement of residual urine easily tolerated and reliable

Mille Milakovic, Robert Eggertsen

Läkartidningen 1999; 96: 47-8

The measurement of residual urine is often an invaluable aid in the examination of patients with prostate enlargement. As a result of the increasing scope of pharmacological treatment options in cases of such urinary problems, more such investigations are now being performed in primary care. Traditionally, residual urine has been measured by catheterisation of the urethra, which is associated with a risk of infection and other complications. As experience of ultrasound measurement of residual urine in 30 patients at a primary health centre suggests it to be a rapid, easily tolerated method unaccompanied by complications, it would seem to be an appropriate procedure even for use in the elderly with any of a variety of chronic diseases. It was also found easy for various categories of staff to learn.

Correspondence: Associate Professor Robert Eggertsen, Mölnlycke vårdcentral, SE-435 21 Mölnlycke, Sweden.