

end 1.000 brugere verden over og anvendes på flere kursussteder i faste opstillinger med mange simulatorer.

En version 2.0 af VES, som er under udarbejdelse, vil inkludere de bløde strukturer som hud, trommehinde, dura, nervus facialis m.m. Disse deformerbare elementer vil kunne skæres og strækkes og kan desuden forbedre simulatorens mulighed for at skelne mellem en ufarlig bløtning af f.eks. dura og en egentlig deformation og læsion og vil dermed kunne forbedre både trænings- og bedømmelsespotentialet. Med simulatoren vil man også kunne præsentere kolesteatomer, som er af varierende størrelse og udbredelse, og som kan bores fri og håndteres på en realistisk måde. VES rummer således et stort potentiale ikke kun for uddannelsessøgende, men også for mere erfarne ørekirurger. For at etablere VES-træning som et evidensbaseret læringsværktøj skal der udføres valideringsstudier, ligesom der fortsat ligger et udviklingsarbejde i at udvikle tutor-/censorfunktionen til forbedret integreret egeninstruktion og bedømmelse.

KORRESPONDANCE: Steven Andersen, Øre-næse-halskirurgisk Klinik, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø. E-mail: stevenarild@gmail.com

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTE.TK: 17. juni 2013

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriften.dk

TAKSIGELSE: Vi takker Oticon Fonden for økonomisk støtte.

LITTERATUR

1. Leuwer R, Pflesser B, Urban M. Die stereoskopische Simulation ohrenchirurgischer Eingriffe an einem neuartigen 3D-Computermodell. *Laryngo-rhino-otologie* 2001;80:298-302.
2. Wiet GJ, Stredney D, Sessanna D et al. Virtual temporal bone dissection: An interactive surgical simulator. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:79-83.
3. Morris D, Blevins NH. Visuo-haptic simulation of bone surgery for training and evaluation. *IEEE Comput Graph Appl* 2006;26:48-57.
4. Trier P, Noe KØ, Sørensen MS et al. The visible ear surgery simulator. *Stud Health Technol Inform* 2008;132:523-5.
5. Sørensen MS, Mosegaard J, Trier P. The Visible Ear Simulator: A public PC application for GPU-accelerated haptic 3D simulation of ear surgery based on the Visible Ear data. *Otol Neurotol* 2009;30:484-7.
6. Sørensen MS, Dobrzeniecki AB, Larsen P et al. The visible ear: a digital image library of the temporal bone. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2002;64:378-81.
7. Sweller J. Cognitive load during problem solving: effects on learning. *Cognitive Science* 1988;12:257-285.
8. Scott BM, Schwartz NH. Navigational spatial displays: the role of metacognition as cognitive load. *Learning and Instruction* 2007;17:89-105.
9. Zhao YC, Kennedy G, Yukawa K et al. Improving temporal bone dissection using self-directed virtual reality simulation: results of a randomized blinded control trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;144:357-64.
10. Francis HW, Malik MU, Diaz Voss Varela DA et al. Technical skills improve after practice on virtual-reality temporal bone simulator. *Laryngoscope* 2012;122:1385-91.

Urininkontinens hos ældre

Julie S.W. Barkou¹ & Steen Walter²



STATUSARTIKEL

1) Geriatrik Afdeling, Odense Universitetshospital, Svendborg Sygehus

2) Urologisk Afdeling, Odense Universitetshospital

Den geriatriske indsats er sammenhængende over for ældre patienter med kompleks sygdom. Geriatrien kan tilbyde bred tværfaglig udredning og behandling samt indlede rehabilitering til grupper af befolkningen, der ikke har en oplagt organspecifik sygdom [1, 2]. Urininkontinens er et symptomkompleks, der ikke er specifikt for et specielt organ, men som kan være en komplikation i forbindelse med mange sygdomme og give ledsagende dårlig livskvalitet, færdighedstab og/eller stort medicinbehov. Behandling af hjerteinsufficiens med ødemer kan resultere i svære vandladningsgener. Patienten med neurologisk sygdom får måske overaktiv neurogen blæredysfunktion som første symptom med urininkontinens til følge.

Urininkontinens defineres som ufrivillig urinlækage [3] og er et hyppigt forekommende symptom hos ældre. I en spørgeskemaundersøgelse fra Øststrig i 2010, hvor man inkluderede 85-årige mænd og kvinder, fandt man, at 24% af mændene og 35% af kvin-

derne havde oplevet urininkontinenssymptomer inden for en fireugersperiode [4]. Andre undersøgelser tyder på, at ca. en tredjedel af de raske ældre lider af urininkontinens, og af de ældre på plejehjem gælder det for over 50% [5]. I en spørgeskemaundersøgelse påviste Kontinensforeningen i 2009, at kun 49% af personer, der var over 60 år og havde urininkontinenssymptomer, havde talt med deres læge om det [6], og i en europæisk undersøgelse har man fundet lignende forhold [7]. Mange kan hjælpes eller helbredes med konservativ behandling; således har man påvist, at op til 70% kan hjælpes i almen praksis [8]. Det samme princip kan benyttes ved vurdering af geriatriske patienter, der har en komplicerende urinvejsproblematik.

DEFINITIONER

Akut urininkontinens

Akut urininkontinens i relation til sygdom eller behandling kan ses hos ældre, der i forvejen har nedsat

mobilitet og rammes af akut sygdom, f.eks. urinvejsinfektion, obstipation, urinretention og overløbsinkontinens eller neurologisk lidelse.

Kronisk urininkontinens

Urge-inkontinens er ufrivillig vandladning i relation til pludselig og bydende vandladningstrang. Der lades ofte små volumina igennem hele døgnet. *Urge*-inkontinens skyldes blæreledelser eller neurologiske lidelser. Stressinkontinens er urinafgang i forbindelse med fysisk aktivitet. Der lades ofte små volumina, og det er sjældent et natligt problem. Stressinkontinens skyldes dårlig lukkefunktion omkring urinrøret, når det intraabdominale tryk stiger (hoste, løft etc.). Årsagen kan være slap bækkenbund eller pulmonal lidelse. Hos mænd kan det dreje sig om følger efter prostatektomi. Blandingsinkontinens er en blanding mellem stress- og *urge*-inkontinens, hvilket hyppigt ses hos ældre. Overløbsinkontinens er urinafgang fra en overfyldt blære. Der lades ofte små volumina. Overløbsinkontinens skyldes genital prolaps, prostatahyperplasi og metabolisk syndrom.

Andre tilstande

Nykturi er natlig vandladning mere end to gange pr. nat. Natlig polyuri betyder, at mere end 30% af døgn-diuresen udskilles om natten. Disse tilstande skyldes ødemer og antidiuretisk hormonmangel. Funktionel urininkontinens har andre årsager, f.eks. nedsat evne til at nå toilettet og nedsat evne til at klare tøjet.

ÆTIOLOGI

Vandladningsgener kan være forårsaget af dysfunktion i nyrer og urinveje og den tilhørende neurologiske styring af disse organer. Faktorer uden for urinvejene kan også resultere i urininkontinens, f.eks. kardial, metabolisk eller neurologisk lidelse og behandling med farmaka.

Aldersbetingede ændringer, der kan have indvirkning på urinvejene

Hos ældre har man konstateret en nedsat aktivitet i centrale områder af cerebrum (insula og forreste cingulate gyrus), som kan være en potentiel årsag til urininkontinens og specielt *urge*-inkontinens [9].

Detrusormuskulaturens elasticitet nedsættes med alderen, og blærens volumen mindskes [10]. Mangel på østrogen hos kvinder nedsætter vaskulariteten i trigonum og urethra. Vagina bliver kortere, og der kan opstå en dysfunktion af bækkenbundsmuskulaturen med stressinkontinens til følge. Aldersrelateret prostatahyperplasi kan hos mænd give risiko for besværet vandladning, urinretention og kronisk urinvejsinfektion.



Flere ældre med urininkontinens kan hjælpes til en bedre livskvalitet. (Billedet er venligst udlånt af Kontinensforeningen, fotograf: Peter Elmholt).

Forhold, der påvirker urinvejene og kan resultere i urininkontinens

Komorbiditet hos ældre kan få stor indflydelse på vandladningen og kontrol over blærefunktionen [11]. Diabetes mellitus kan resultere i en dårlig blæretømning på grund af diabetisk cystopati (slap blære-parese). Diabetes mellitus kan også resultere i polyuri. Ødemer som følge af hjerte-, lever- eller nyreproblemer kan resultere i vandladningsgener, pollakisuri og urininkontinens. Den almindelige nedsættelse af muskelaktiviteten og venøs insufficiens hos ældre kan give natlig vandladningstrang pga. lette perifere ødemer.

De neurologiske og eventuelle psykiske gener, som ældre kan pådrage sig, har indflydelse på deres miktions. Parkinsonisme, cerebral arteriosklerose, demens, Alzheimers sygdom og multipel sklerose bevirker alle en patofysiologisk dysfunktion i centralnervesystemet. Blæren bliver overaktiv med *urge*-inkontinensgener, i begyndelsen mest som nykturi, men senere forværres generne, så de omfatter hele døgnet. Ofte når patienten ikke toilettet ved vandladningstrang. Gangen kan være usikker, så toiletbesøg, specielt om natten, kan resultere i fald og osteoporosebetaget fraktur.

Medicinbrug, som kan forårsage vandladningsgener, kan være udtalt hos ældre, fordi de i mange til-



FAKTABOKS

Kronisk inkontinensstype	Overvej diagnosen
<i>Urge</i> -inkontinens	Blæreledelse eller neurologisk lidelse.
Stressinkontinens	Slap bækkenbund eller pulmonal lidelse. Hos mænd evt. følger efter prostatektomi.
Overløbsinkontinens	Genitalprolaps, prostatahyperplasi, metabolisk syndrom.
Nykturi/natlig polyuri	Ødemer, mangel på antidiuretisk hormon, øget væskeindtag om aftenen.

TABEL 1

Medicin, der kan medføre eller forværre urininkontinens.

Medicin	Mulig effekt på vandladning
Angiotensinkonverterende enzym-hæmmere	Hoste som bivirkning, kan forværre bl.a. stressinkontinens
Alfablokkere	Stressinkontinens, ødemer
Antikolinergika	Ufuldstændig tømning, urinretention, delirium, sløvhed, forstoppelse
Benzodiazepiner	Urinretention, sløvhed, konfusion
Calciumantagonister	Nedsat detrusorkontraktion, urinretention, perifere ødemer, nykturi
Gabapentin	Perifere ødemer, der kan medføre nykturi
Lithiumcarbonat	Polyuri
Loopdiuretika	Polyuri, bydende vandladninger
Morfin	Urinretention, forstoppelse
Nonsteroid antiinflammatoriske stoffer	Perifere ødemer, der kan medføre nykturi

fælde er udsat for polyfarmaci. Af og til kan den ældre fortælle, at inkontinensproblemet er opstået samtidig med, at der er iværksat behandling med en ny medicin, eller der er foretaget ændringer af tidligere behandling. Diuretika givet sent på dagen kan resultere i nykturi, og alfablokker til hypertensionsbehandling kan nedsætte lukkefunktionen omkring urethra og give stressinkontinensgener etc. (Tabel 1) [12].

DIAGNOSTIK

I de fleste tilfælde er det ved udredning af en kronisk lidelse som urininkontinens en fordel, hvis man benytter en systematisk liste (Figur 1). Der foreligger flere guidelines, og Dansk Selskab for Almen Medicin har udarbejdet en sådan [13]. Man gennemgår den enkelte patients problemer i flere omgange. Det anføres, at udredning og behandling bør tilpasses den enkelte patient og dennes ønsker.

Primære undersøgelser

Patientens sygehistorie ses i relation til vedkommendes forventninger, forestillinger og frygt i forbindelse med vandladningsproblemerne. Der foretages en klinisk undersøgelse suppleret med enkelte blod- og urinprøver, og det vigtigste redskab er her et væske- og vandladningsskema [13] (Figur 2). Ud fra dette skema kan man uddybe patientens gener. Er det *urge*-inkontinens (Figur 2A), er det stressinkontinens (Figur 2B), overløbsinkontinens (Figur 2C) eller måske en blanding af mange symptomer? Patienten kan foretage denne første »objektive undersøgelse«. Plejepersonalet kan eventuelt veje bleer og om muligt måle residualurin efter toiletbesøg. Der skal tages blodprøver til bestemmelse af hæmoglobin- og krea-

FIGUR 1

Tjekliste til brug under indlæggelse.

Første vurdering

Alder
Sygdom
Bestemmelse af hæmoglobin- og kreatininniveau
Urindyrkning
Blæreskanning mhp. bestemmelse af residualurin
Væske- og vandladningsskema
Evt. blevejningsskema
Symptomscoreskema
Kvinde (ICIQ), mand (DanPSS)
Medicinalgennemgang
Vurdering:
Indsatsområde:
DanPSS = Dansk Prostata Symptom Score; ICIQ = International Consultation on Incontinence Questionnaire

Udført

tininniveaueu for at vurdere almentilstanden og nyrefunktionen. Næste trin i udredningen er vurdering af patients symptomer ud fra et valideret symptomscoreskema. Hos kvinder benyttes International Consultation on Incontinence Questionnaire og hos mænd Dansk Prostata Symptom Score [13]. I begge skemaer lægges der vægt på, hvor meget patienten er generet af vandladningsproblemet.

Sekundære undersøgelser

I den kliniske vurdering skal man have fokus på hjerte-lunge-lidelser, gentagne urinvejsinfektioner, obstipation og vurdering af de interne genitalia ved gynækologisk undersøgelse og rektaleksploration.

Når resultaterne af disse samtaler og undersøgelser foreligger, er patienten klar til videre udredning og konservativ behandling.

BEHANDLING

Man skal fokusere på de tilstande, der er reversible eller kan tyde på funktionel inkontinens (Tabel 2). Patientens medicinliste bør ligeledes gennemgås, specielt med henblik på, om der skal ske en ændring eller seponering af de farmaka, der kan have indflydelse på nyre- og/eller blærefunktionen (Tabel 1).

Man kan herefter sætte livsstilsændringer eller »vandladningsdagligdag« i værk, hvis personen er motiveret og klar til det. Det kan være faste toiletter, kontrol med drikkevaner, bækkenbundstræning til både mænd og kvinder, bleskemakontrol, som man måske kun benytter om natten, kontrol med tarmfunktionen samt motivering til motion.

I mange tilfælde må man supplere med medicinsk behandling. En overaktiv blære kan bedres med anti-

 FIGUR 2

A				Dato:		
Væske- og vandladningsskema				Typisk dag?	Ja: X	Nej:
Dag 1						
Klokken	Væskeindtagelse (ml)	Vandladning (ml)	Utæt for urin	Aktivitet		
7.00	300	150	+	Ingen		
8.00						
9.00		150	+	Ingen		
10.00	250					
11.00		150	+	Ingen		
12.00						
13.00	300					
>						
00.00		150	+	Ingen		
01.00						
02.00						
03.00	100	150	+	Ingen		
04.00						
05.00						
06.00		100	+	Ingen		
B						
7.00	300	250				
8.00			+	Hoste		
9.00			+	Latter		
10.00	250	100				
11.00						
12.00			+	Gang		
13.00	300					
>						
04.00		400				
05.00						
06.00						
C						
7.00	300	100		Hoste +		
8.00		100	+	Løft ++		
9.00		100	+	Rejse sig fra stol +		
10.00	250	100	+	+		
11.00		100				
12.00		100	+	Trappegang		
13.00	300					
>						
01.00		200	+	Op af sengen +		
02.00						
03.00						
04.00		200	+	Hoste		
05.00						
06.00						

A. Væske- og vandladningsskema ved *urge*-inkontinens. Bemærk urinafgang som følge af bydende trang og natlig vandladning.

B. Væske- og vandladningsskema ved stressinkontinens. Bemærk urinafgang ved bevægelse og ingen natlig vandladning. C. Væske- og vandladningsskema ved overløbsinkontinens. Bemærk små urinportioner.

kolinergerika, men virkningen er ikke altid effektiv, og patienten kan have bivirkninger specielt i form af mundtørhed og svimmelhed. Enkelte patienter kan opleve kognitive bivirkninger under behandlingen [14,

15]. For tiden vurderes muligheden for at behandle overaktiv blære med beta3-agonister [16]. Patienter, specielt mænd med urinretention, kan have glæde af alfablokkere. Det kan f.eks. være samme medicin, som

TABEL 2

Potentielt reversible tilstande.

Tilstand	Behandling
Urinvejsinfektioner	Antibiotika efter dyrkningsvar, overvej lokalbehandling med østrogen hos kvinder, der har haft flere urinvejsinfektioner Overvej videre urologisk udredning
Atrofiske slimhinder	Lokal østrogenbehandling, observer om symptomerne forværres
Forstoppelse	Tilstrækkelig motion og væskeindtag, laksantia, gennemgang af medicin
Nykturi	Behersket væskeindtag før sengetid, perifere ødemer behandles
Overdreven væskeindtag	Reducer i væskeindtag
Delirium	Behandling af udløsende årsag

de får til behandling af hypertension. Man kan også nedsætte modstanden i urethra og mindske prostatas vækst med 5-alfareduktasehæmmere.

Mange ældre kvinder kan have glæde af et mindre østrogentilskud lokalt i vagina. Det vil bedre deres slimhinder i urethra, blære og vagina. Svær nykturi kan mindskes med behandling med loopdiuretika sidst på eftermiddagen og opmærksomhed på uhenigtsmæssige drikkevaner om aftenen (væske- og vandladningskemaet). Hvis det drejer sig om natlig polyuri, kan der behandles med antidiuretisk hormon. Man skal huske kontrol af serumnatrium få dage efter opstart og herefter løbende.

Hvis der vælges medicinbehandling, er det vigtigt med tæt opfølgning af behandlingseffekt og evt. bivirkninger. Polyfarmaci er en faktor, der gør det vanskeligt på forhånd at forudsige, om forholdet mellem effekt og bivirkninger vil være gunstigt.

Når konservativ behandling er forsøgt, må man vurdere, om patienten skal henvises til en gynækolog med henblik på eventuel kontinensoperation. Dette kan foretages som bulkning i blærehalsen eller som slyngeoperation, der understøtter urethra. Det er skånsomme indgreb, der udføres i lokal-, spinal- eller epiduralanæstesi. Ældre mænd med urinretentionsproblemer kan også behandles operativt med afløbsfremmende indgreb. Varmebehandling udføres i lokal-anæstesi.



FAKTABOKS

Geriatriske syndromer

Inden for geriatrien arbejdes der med begrebet geriatriske syndromer.

Det er de lidelser, der oftest giver anledning til funktionstab.

Inkontinens regnes som en del af de geriatriske syndromer [2].

Svær detrusoroveraktivitet kan hos begge køn behandles med botoxinjektioner i blæren. Det kræver dog, at patienten eller personalet kan bistå med selv-katerisation, hvis der kommer retention. Ren intermitterende kateterisation eller steril intermitterende kateterisation er en god løsning hos patienter med dårlig blæretømning, retention og gentagne urinvejsinfektioner. Kateter *à demeure* transuretralt eller suprapubisk er en nødløsning hos patienten med retention [17]. Det er ingen behandling for urininkontinens. Bivirkninger er skrumpeblære, infektion og ofte urininkontinens langs det indlagte kateter.

KONKLUSION

Vandladningsgener hos ældre patienter kan vurderes og behandles på samme måde som hos alle andre.

Der skal foretages en god systematisk anamnese, en kort klinisk undersøgelse og konservativ behandling, i det omfang patienten kan medvirke.

KORRESPONDANCE: Julie S.W. Barkou, Geriatrisk Afdeling, Odense Universitetshospital, Svendborg Sygehus, Valdemarsgade 53, 5700 Svendborg.
E-mail: julie.s.w.barkou@ouh.regionsyddanmark.dk

ANTAGET: 26. februar 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 27. maj 2013

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

TAKSIGELSE: Kontinensforeningen takkes for udlån af billede.

LITTERATUR

- Rønholdt F. Geriatri skaber en sammenhængende indsats over for den ældre patient med kompleks sygdom. Ugeskr Læger 2012;175:2061.
- Matzen L, Hendriksen C, Schroll M et al. Forebyggelse og behandling af funktionstab hos ældre. Dansk Selskab for Geriatri, 2003. www.danskselskabforgeriatri.dk/skov/dok/Forebyggelse%20og%20behandling%20af%20funktionstab%20hos%20%C3%A6ldre.pdf (24. mar 2013).
- Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. Int Urogynecol J 2010;21:5-26.
- Wehrberger C, Madersbacher S, Jungwirth S et al. Lower urinary tract symptoms and urinary incontinence in a geriatric cohort – a population-based analysis. BJU Int 2012;110:1516-21.
- Criebling TL. Urinary incontinence in the elderly. Clin Geriatr Med 2009;25:445-57.
- www.kontinens.dk/upload/Inkontinens%20rapport%20NATIONAL.pdf (24. mar 2013).
- O'Donnell M, Lose G, Sykes D et al. Help-seeking behavior and associated factors among women with urinary incontinence in France, Germany, Spain and the United Kingdom. Eur Urol 2005;47:385-92.
- Seim A, Sivertsen B, Eriksen BC et al. Treatment of urinary incontinence in women in general practice: observational study. BMJ 1996;312:1459-62.
- Griffiths D, Derbyshire S, Stenger A et al. Brain control of normal and overactive bladder. J Urol 2005;174:1862-7.
- Nordling J. The aging bladder – a significant but underestimated role in the development of lower urinary tract symptoms. Exp Gerontol 2020;37:991-9.
- DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson II T et al. Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence. Neurourol Urodyn 2010;29:165-78.
- Peron EP, Zheng Y, Perera S et al. Antihypertensive drug class use and differential risk of urinary incontinence in community-dwelling older women. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2012;67:1373-8.
- www.dsam.dk (11. marts 2013).
- Andersson KE. Drugs for lower urinary tract symptoms – anything new? J Urol 2012;188:349.
- Brostrøm S. Farmakologisk behandling af overaktiv blære – hvad skal jeg vælge? Rational Farmakoterapi 2012, nr. 9.
- Chapple CR. Beta3-agonist therapy: a new advance in the management of overactive bladder? Eur Urol 2012;62:841-2.
- Jonsson K, Loft ALE, Nasic S et al. A prospective registration of catheter life and catheter interventions in patients with long-term indwelling urinary catheters. Scand J Urol Nephrol 2011;45:401-5.