

Nr. 11 2001

Vandladningsforstyrrelser ved neurologisk sygdom

Vejledning til neurologer, marts 2001

Arbejdsgruppen bestod af:

Gorm Jensen

Anne Vibeke Schiødt

Suzanne C. Sanders

Annette Mosbæk Nordenbo (formand)

Wiggo Fischer-Rasmussen

Gunnar Lose

Fin Biering-Sørensen

Jens Thorup Andersen

John Bugge Nielsen,

Steen Walter

Udarbejdet af:

Dansk selskab for almen medicin

Dansk Geriatrisk Selskab

Dansk Neurologisk Selskab

Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi

Dansk Selskab for Rehabilitering

Dansk Urologisk Selskab

INDHOLD

Vandladningsforstyrrelser hos den neurologiske patient	2
Anatomi og fysiologi	2
Terminologi	2
Undersøgelsesmetoder	3
Neurologiske sygdomme	4
Apoplexia cerebri	4
Para/tetraplegi ved rygmarvslæsion	4
Multipel sklerose (dissemineret sklerose)	5
Parkinsonisme	5
Multipel system atrofi (MSA)	5
Traumatisk hjerneskade	5
Autonom neuropati	5
Medikamentelt inducerede vandladningsforstyrrelser	5
Behandling	5
Ikke-farmakologisk	5
Farmakologisk	5
Behandling af neurogene blæreforstyrrelser	5
Behandling af patienter med dårlig kognitiv funktion	6
Resumé af behandlingsstrategi	6
Supplerende læsning	6

Udredning og behandling af vandladningsforstyrrelser ved neurologisk sygdom*En klinisk vejledning*

Arbejdsgruppen bestod af:

Gorm Jensen, Dansk selskab for almen medicin

Anne Vibeke Schiødt, Dansk selskab for almen medicin

Suzanne C. Sanders, Dansk Geriatrisk Selskab

Annette Mosbæk Nordenbo,

Dansk Neurologisk Selskab (formand)

Wiggo Fischer-Rasmussen,

Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi

Gunnar Lose, Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi

Fin Biering-Sørensen, Dansk Selskab for Rehabilitering

Jens Thorup Andersen, Dansk Urologisk Selskab

John Bugge Nielsen, Dansk Urologisk Selskab

Steen Walter, Dansk Urologisk Selskab

Vandladningsforstyrrelser hos den neurologiske patient

Urininkontinens og andre vandladningsforstyrrelser er hyppige symptomer ved neurologisk sygdom, fx dissemineret sklerose, parkinsonisme og apopleksi (Fig. 1). Vandladningsproblemer er dog også hyppige i almenbefolkningen, især hos kvinder og hos ældre. Hos yngre kvinder uden neurologisk sygdom ses vandladningssymptomer hos ca. 5%, og op til 20% af ældre kvinder har symptomer. De tilsvarende tal for mænd er henholdsvis 3 og 10%. Ikke-neurologiske årsager til inkontinens kan være svag bækkenbundsmuskulatur, urinvejsinfektion og prostatahypertrofi.

Anatomi og fysiologi

Blærens funktion er at opsamle urin og tømme sig. I opsamlingsfasen sendes hæmmende impulser fra frontale cortex via det pontine miktionscenter til den kaudale del af medulla spinalis. Vandladningen initieres voluntært fra gyrus praecentralis gennem en relaxsation af musculus sphincter urethrae. Blæretømningen sættes derefter i gang ved at ophæve den kortikale hæmning til musculus detrusor vesicae urinariae. Disse impulser går gennem nervi pelvici til detrusor, som dermed kontraheres (Fig. 2).

Normalt tømmer blæren sig fuldstændigt. Udefrakommende faktorer kan påvirke blæretømningen, fx brug af bugpressen, obstipation, irritationstilstande med smerter og tumorer.

Skader i frontale cortex kan give anledning til uhæmmede detrusorkontraktioner – *blærehyperrefleksi (overaktiv detrusor)*. Skader, der påvirker nervebanerne fra pons, kan foruden blærehyperrefleksi give manglende koordination mellem detrusor og sphincter – *detrusor-sphincter-dyssynergi*. Læsioner i conus og påvirkning af cauda equina, det sacrale plexus eller de perifere nerver bevirker nedsat detrusorkontraktion og dermed manglende blæretømning – *blærefleks (underaktiv detrusor)* (Fig. 3).

Det er ikke muligt ud fra patientens symptomer at sige noget sikkert om patofysiologien. Således er det oftest umuligt at skelne mellem ren blærehyperrefleksi og blærehyperrefleksi med sphincter-dyssynergi og adskille sidstnævnte fra overløbsinkontinens (kronisk retention med inkontinens). Simple undersøgelser er dog ofte tilstrækkelige til at komme diagnosen nærmere, så en relevant behandling kan startes.

Terminologi

Urininkontinens

International Continence Societys definition: Urininkontinens er en tilstand, hvor ufrivillig lækage af urin kan demonstreres objektivt, og som af patienten opfattes som et socialt og/eller hygiejnisk problem.

Urge-inkontinens/imperiositet

Herved forstås ufrivilligt lækage af urin i forbindelse med en meget stærk vandladningstrang.

Imperiositet – bydende vandladningstrang – ses typisk ved blærehyperrefleksi med eller uden sphincter-dyssynergi.

Stressinkontinens

Herved forstås ufrivillig lækage af urin under fysisk aktivitet.

Objektivt kan der observeres ufrivillig lækage af urin fra urethra umiddelbart efter en øgning af det intraabdominale tryk, som fx ved hoste, uden at der er aktivitet i detrusormusklen.

Stressinkontinens ses hos personer med slap bækken-

Cerebrale lidelser
Fokale frontale skader (traumer, tumorer, apopleksi)
Parkinsonisme
Diffuse hjernesygdomme (demens, multiinfarkter)
Medullære lidelser (over conus medullaris)
Traumer
Tumorer
Discusprolaps
Dissemineret sklerose
Cervikal spondylotisk myelopati
Arteriovenøse malformationer
Myelomeningocele
Lidelser i conus, cauda equina, sakrale plexus og perifere nerver
Traumer (frakturer, operationsfølger, fødselslæsioner)
Tumorer
Discusprolaps
Radiculitis
Autonom perifer neuropati (diabetes, uræmi)
Myelomeningocele

Fig. 1. Eksempler på neurologiske lidelser, der bevirker vandladningsforstyrrelser.

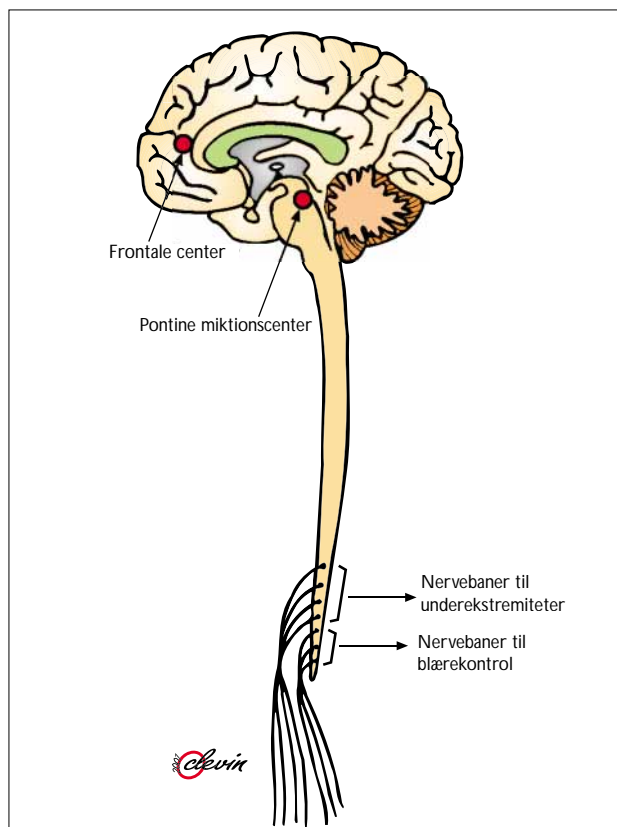


Fig. 2. Centre i centralnervesystemet som har betydning for blærefunktionen.

bund, hos overvægtige personer, personer med tungt fysisk arbejde, patienter med kronisk obstruktiv lungelidelse og efter mange fødsler. Symptomet er ikke typisk for neurogen blæredysfunktion.

Overløbsinkontinens (kronisk retention med inkontinens)

Kan skyldes dårlig detrusorfunktion og/eller afløbshindring. Det ses således hos patienter, hvor blæren igennem lang tid er blevet udpilet på grund af en kompromitteret tømningfunktion, således at urinen løber over. Kan også ses ved langvarig undertrykkelse af miktionsrefleksen – »selskabsblære«. Ses desuden ved læsioner i conus eller det perifere nervesystem – fx hos patienter med autonom neuropati som følge af diabetes mellitus – samt hos mænd med prostatahypertrofi.

Hyppig vandladning

Kan ses ved alle former for neurogen blæreforstyrrelse, men også være tegn på infektion, polydipsi, polyuri eller tumorer i det lille bækken. Det er normalt at lade vandet op til syv gange om dagen og to gange om natten.

Residualurin

Tilstedeværelse af urin i blæren efter hver blæretømning. Sædvanligvis sættes grænsen ved 100 ml. Grænsen er dog afhængig af blærekapaciteten, således at grænsen ved lav blærekapacitet kan sættes lavere. Residualurin kan skyldes dårlig detrusorfunktion og/eller afløbshindring. Residualurin forekommer ved neurologisk sygdom således ved detrusor-sphincter-dyssynergi og ved lidelser i conus og det perifere nervesystem. Medikamina med antikolinerg virkning fx tricykliske antidepressiva kan give besværet blæretømning.

Recidiverende urinvejsinfektioner

Hyppig ved neurogen blæredysfunktion, især i forbindelse med blæretømningsbesvær.

Undersøgelsesmetoder

Anamnese

Har til formål at kortlægge problemets karakter og omfang, herunder afdække om der kan være anden lidelse, der er an-

svarlig for patientens symptomer. Debuttidspunkt og arten af symptomerne beskrives.

Der ses stor dag til dag-variation i vandladningen især hos ældre mennesker.

Vandladningshyppighed og evt. nykturi kan variere hos den samme patient, og både vandladningsvolumen og fornemmelsen af imperiositet kan variere betydeligt fra en vandladning til den næste hos samme patient.

Underbehandling kan skyldes tilbageholdenhed hos lægen, som kan være mindre motiveret for at gå ind på problemet pga. manglende viden om undersøgelses- og behandlingsprocedurer.

Objektiv undersøgelse

Ved den neurologiske undersøgelse kortlægges omfanget af skader. Især patienter med spastisk paraparese og diffuse cerebrale lidelser har påvirket vandladningsfunktion. Evt. perifer neuropati karakteriseres. Andre undersøgelser omfatter skøn over ernærings- og almentilstanden, specielt psykisk funktionsnedsættelse som demens, akut konfusion og depression.

Herudover palpation af abdomen, rektal eksploration og hos kvinder gynækologisk undersøgelse. Særlige reflekser: anokutan-refleks, cremaster-refleks og anal-refleks og – hvis muligt – bulbocavernosus-refleks. Desuden vurderes sensibiliteten i ridebukseområdet.

Laboratorieprøver

Urin for blod, sukker, protein, nitrit og leukocytter (stix).

Urinen bør tages fra til dyrkning og resistensbestemmelse før påbegyndelse af en eventuel behandling af urinvejsinfektion.

P-kreatinin.

Væske- og vandladningsskema (se appendiks):

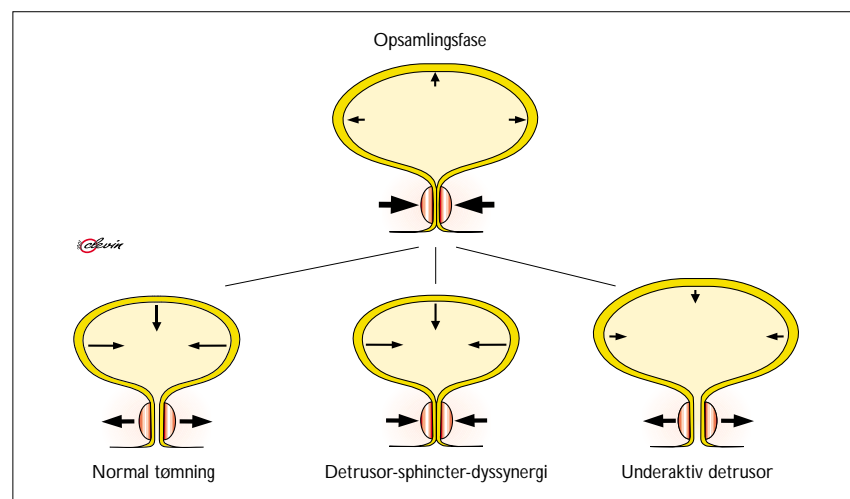
Vigtig undersøgelse! Føres over tre ikke nødvendigvis sammenhængende døgn. Skemaerne giver oplysninger om:

tidspunkt og volumen for væskeindtagelse

tidspunkt og volumen for hver vandladning

antallet af vandladninger per 24 timer

Fig. 3. Blæretømning. I opsamlingsfasen er trykket i blæren lavt, samtidig er trykket i urethra højt. Under den normale blæretømning kontraheres detrusor og uretrasphincteren afslappes, dette sikrer en en fuldstændig blæretømning. Ved detrusor-sphincter-dyssynergi sker der en samtidig kontraktion af detrusor og sphincter, dette medfører residualurin. Ved nedsat detrusorfunktion – blærefleks – er blæretømningen også nedsat, dette medfører ligeledes residualurin.



det gennemsnitlige enkeltvolumen og diuresen per døgn
nykturi
natlig polyuri
inkontinens
skift af bind eller ble

Væske- og vandladningsskemaet er også velegnet til at følge effekten af behandling.

Erfaringen viser, at psykisk velfungerende personer uden problemer selv kan udfylde væske- og vandladningsskemaer.

Blevejningstest

Denne foretages, hvis patienten er inkontinent.

Blevejningstesten har til formål at bestemme urintabet over et givet tidsrum, fx 24 timer. Den objektiviserer og kvantiterer tilstanden, og er især velegnet til at følge et behandlingsforløb.

Blevejningstesten kan udføres ved at forveje en vandtæt plasticpose med fx ti bleer. Efter 24 timers brug vejes posen med bleerne igen, og vægtøgningen er urintabet på 24 timer.

Grænsen for inkontinens er sat ved en vægtøgning på >8 g/24 timer.

Residualurin-måling

Skal foretages tidligt i evalueringen. Hvis der påvises residualurin, bør der foretages kontrolmåling. Residualurinmåling foretages bedst som UL-undersøgelse. Hos svært handicappede eller demente kan residualurinen bestemmes ved engangskateterisering umiddelbart efter en vandladning. På sclerosehospitalerne og på nogle neurologiske afdelinger findes nu UL-udstyr, således at plejepersonalet selv kan foretage bestemmelsen.

UL-scanning af øvre urinveje eller i.v. urografi

Ved mistanke om detrusor-sphincter-dyssynergi eller anden neurologisk blæredysfunktion med dårlig blæretømning eller ved påvirket nyrefunktion.

Cystoskopi

Udføres ved hæmaturi, ved mistanke om blæresten og ved smerter over blæren eller ved anden mistanke om blæretumor.

Urodynamisk undersøgelse

I nogle tilfælde må patienten henvises til videre udredning i urologisk regi: som led i neurologisk diagnostik, mistanke om urologisk lidelse eller ved behandlingssvigt (se nedenfor). Af supplerende undersøgelser kan foretages:

Uroflow: Urinen lades i et flowmeter, og urinmængden per tidsenhed under vandladning optegnes. Undersøgelsen giver et samlet indtryk af vandladningsfunktionen.

Cystometri: Vurderer detrusorfunktionen, afslører hyper- eller hyporefleksi samt vurderer sensibiliteten under blærefyldning. Desuden vurderes blærekapaciteten. Cystometri kan kombineres med sphincter-emg.

Tryk/flow med emg: Vurderer koordinationen mellem detrusor og sphincter under vandladning. Kan påvise even-

tuel detrusor-sphincter-dyssynergi og eventuel infravesikal obstruktion. Emg af uretral- og analsfinkter i forbindelse med urodynamiske undersøgelser udføres oftest som overflade-emg.

Neurofysiologiske undersøgelser

Sakrale evokerede potentialer: Ikke rutineundersøgelse. Kan anvendes til at objektivisere evt. påvirkning af de sakrale baner til cortex.

Sphincter-emg: Måling af middelvarigheden af fx ti motoriske potentialer fra anal- eller uretralsphincter kan bruges til at skelne idiopatisk parkinsonisme fra multipel system atrofi. Ved sidstnævnte sygdom er middelvarigheden af potentialerne forlængede som udtryk for degeneration af motoriske forhornsceller i Onuf's nucleus i kaudale del af medulla spinalis.

Neurologiske sygdomme med vandladningsforstyrrelser

Apoplexia cerebri

Da apopleksi oftest rammer ældre, er det ikke usandsynligt, at patienterne har haft vandladningssymptomer forud. Selve apopleksien er dog hyppigt – hos ca. halvdelen af patienterne – forbundet med hel eller delvis inkontinens. Efter to år har 10-20% fortsat vandladningsforstyrrelser. Ikke uventet er problemet størst hos de svært motorisk handicappede og hos de demente. Symptomerne er hyppig vandladning med *urge*-inkontinens.

Urodynamisk undersøgelse viser hos de, der forud var symptomfrie, blærehyperrefleksi og kun sjældent betydende residualurin.

Para/tetraplegi ved rygmarvslæsion

Denne gruppe inkluderer såvel patienter med traumatiske som non-traumatiske rygmarvslæsioner, herunder myelomeningocele. Disse patienter følges pga. deres multifacetterede problemer regelmæssigt enten ved Paraplegifunktionen ved Viborg Sygehus eller Klinik for Para- og tetraplegi ved Rigshospitalet.

Hovedparten af rygmarvsskadede vil have neurogen blæredysfunktion. Problemerkernes omfang og karakter afhænger af rygmarvsskadens niveau og kompleksitet. Patienterne kontrolleres regelmæssigt – se **Fig. 4**.

Ennryede og patienter med Brickerblære eller kontinent

Basisundersøgelser

I.v. urografi eller ultralyd af urinvejene
Renografi
Cr-EDTA-clearance

Efter 3 måneder

Urodynamisk undersøgelse

Efter 1 år, 2 år, 3 år, derefter hvert 2. år

Ultralyd af urinvejene eller røntgenoversigt
Renografi og/eller Cr-EDTA-clearance
P-kreatinin

Fig. 4. Kontrolprogram for patienter med para/tetraplegi.

stomi kontrolleres hvert år med renografi og Cr-EDTA-clearance. Hos patienter med overaktiv detrusor/detrusor-sphincter-dyssynergi med intravesikale tryk over 60 cm H₂O ved kontraktion eller lækagestryk over 40 cm H₂O gennemføres årligt urodynamisk undersøgelse, indtil trykkene er kommet under de angivne værdier, hvorefter der overgås til urodynamisk undersøgelse hvert andet år. Høje tryk giver risiko for vesiko-ureteral reflux og dermed for nyrepåvirkning.

Multipel sklerose (dissemineret sklerose)

Af sklerosepatienterne har 75% neurogene blæreforstyrrelser og halvdelen i en sådan grad, at symptomerne udgør et yderst generende, ja hos nogle ligefrem et invaliderende symptom. Sygdommen kan debutere med inkontinens, men oftest optræder symptomerne, som sygdommen – og især den spastiske pararese – skrider frem.

Symptomerne er alt lige fra igangsætningsbesvær, tømningbesvær, hyppig vandladning med *urge*-inkontinens til total evt. sivende inkontinens. Recidiverende urinvejsinfektioner er hyppigt forekommende.

Parkinsonisme

Hyppigste symptom er hyppig imperiøs vandladning. Ved cystometri findes ofte blærehyperrefleksi. Residualurin ses, hvis der samtidig er afløbshindring pga. prostatahypertrofi eller genitalprolaps.

Multipel system atrofi (MSA)

I starten af sygdommen ses vandladningsforstyrrelser som ved idiopatisk parkinsonisme, senere blærepårease med residualurin.

Traumatisk hjerneskode

Inkontinens hos disse patienter skyldes ikke altid kognitive forstyrrelser. Organisk forklaring som blærehyperrefleksi ses hos en del, hvor tiltag som blæretræning, herunder faste toilettider, slår fejl.

Autonom neuropati

Ses fx hos patienter med diabetes mellitus, myksoedem, alkoholisme og uræmi. Symptomerne er mangelfuld blæretømning, hyppige infektioner og evt. overløbsinkontinens (kronisk retention med inkontinens).

Medikamentelt inducerede vandladningsforstyrrelser

Medikamenter, som hæmmer detrusorfunktionen og som derfor kan give blæretention

Antikolinergika

Tricykliske antidepressiva

Medikamenter, som kan bedre blæretømningen og inducere inkontinens

Alfa-blokkere

Benzodiazepiner

Baclofen

Tizanidin

Mestison

Behandling

Ikke-farmakologisk behandling

Ren intermitterende kateterisering – RIK

– i hjemmet, fredelig bakterieflora

Steril intermitterende kateterisering – SIK

– under hospitalsindlæggelser bør kateteriseringen foretages sterilt, hvis den foretages af plejepersonalet,
– risiko for nosokomial infektion

Triple voiding

– vandladning i tre omgange for at bedre blæretømningen

Kateter à demeure

– bør undgås, men kan blive nødvendig hos patienter med svært handicap, hvor RIK ikke kan praktiseres. Suprapubisk kateter bør foretrækkes. Indikationen for kateter à demeure og valg af katertype bør foregå i samråd med urolog.

Urinalledning

– kræver vurdering af specialkyndig urolog

Hjælpemidler

– uridom

– vaginal tampon – Contrelle anvendes til kvinder med slap bækkenbund og stress-inkontinens

– bind og bleer

Inkontinens-hjælpemidler udleveres vederlagsfrit i henhold til lov om social service § 97, hvor inkontinens er en varig lidelse.

Farmakologisk behandling

Antikolinergika: OBS! Antikolinergika kan øge residualurinen, og der bør altid foretages kontrol af residualurinen ca. to uger efter behandlingsstart. Behandlingen kan med fordel kombineres med RIK.

Tolterodin (Detrusitol): Hæmmer den overaktive detrusor. Doseringen er 0,7-1,4 mg×2 dgl.

Tricykliske antidepressiva: Eksempelvis imipramin 10-25 mg×2-3. Foretrækkes af nogle patienter, da det er billigere. Forsigtighed hos ældre pga. kardiotoxicitet og andre bivirkninger.

Alfa-blokkere: Anvendes ved tømningbesvær, idet de nedsætter den uretrale modstand. Nedsætter samtidig blodtrykket og bør anvendes med forsigtighed hos ældre. Doseres forsigtigt under residualurinkontrol.

Præparater: doxazosin (Carduran), tamsulosin (Omnic), prazosin (Peripress, Hexapress, Prazac), terazosin (Sinalfa) og alfuzosin (Xatral).

Instillationsbehandling: I tilfælde hvor peroral behandling ikke har effekt på blærehyperrefleksi (overaktiv detrusor) kan instillation af farmaka med detrusordæmpende virkning ske direkte i blæren.

Behandling af neurogene blæreforstyrrelser

Når årsagen til blæreforstyrrelserne er kortlagt og anden li-

delse herunder gynækologiske problemer er udelukket, udføres følgende:

Undersøgelingsprogrammet bør som minimum omfatte

- urinstix
- væske/vandladningsskema
- residualurinbestemmelse
- P-kreatinin

Behandlingsstrategien vil være at

- behandle evt. infektion og derefter ny vurdering
- korrigere evt. uhensigtsmæssigt væskeindtag
- vurdere patientens adgangsforhold til toilet
- patienten har hyppig vandladning med imperiositet/*urge*-inkontinens:
 - residualurin <100 ml
 - start antikolinergika og kontrollér residualurinen
 - residualurin >100 ml ved mere end en måling
 - a) *triple voiding* og ny residualurin
 - b) forsøg alfa-blokker og kontrollér residualurinen
 - c) RIK og antikolinergika
- patienter med påvirket nyrefunktion eller hæmaturi bør henvises direkte til urolog.

Behandling af patienter med dårlig kognitiv funktion og/eller svært fysisk handicap

Hos patienter med svært nedsat kognitiv funktion kan faste toilettider medføre, at patienterne bliver kontinente i alt fald om dagen. Hos de samme patienter kan væsketilførslen fortrinsvis ske om dagen, så stor væskeindtagelse sent på aftenen undgås.

Ved betydelige residualurin kan intermitterende kateterisering foretages af plejepersonalet. Dels forebygges urinvejsinfektioner, dels mindskes inkontinensen.

Resumé af behandlingsstrategi ved neurogene blæreforstyrrelser:

- Eventuel urinvejsinfektion behandles
- Nedsæt residualurin
- Dæmp eventuel blæreflexrefleksi

Supplerende læsning

Incontinence. Causes, management and provision of services. The Royal College of Physicians of London. May 1995.

Fowler CJ, ed. Neurology of Bladder, Bowel, and Sexual Dysfunction. Butterworth-Heinemann, 1999.

Klarskov P, Mortensen S. Urodyn. Urodynamics - Introduction to Clinical Application. Medtronic Functional Diagnostics A/S, 1999.

Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. The standardization of terminology of lower urinary tract function. Scand J Urol Nephrol 1988; Suppl. 114: 5-19. Neurorol Urodyn 1988; 7: 403-27. Int Urogynecol J 1990; 1: 45-58.

APPENDIKS

Væske- og vandladningsskema

Vejledning ved udfyldelse

Formålet med skemaet er at klarlægge dit vandladningsproblem og eventuelt ændre dette. Vi vil derfor bede dig om at føre skemaet så nøjagtigt som muligt.

Indtag af drikkeelse

Angiv, hvor meget du drikker (i ml) og hvornår (hele timer):

Det kan hjælpe at vide, at

1 øl = 330 ml

1 sodavand = 250 ml

1 glas = 200 ml

1 kop = 100-150 ml

(1 liter = 10 dl, 1 dl = 100 ml)

Vandladning (ml)

Mål vandladningsmængden, hver gang du går på toilettet.

Utæt for urin

Her sættes kryds (×), hvis der har været ufrivillig vandladning. Sæt evt. to krydser (××) for stor, ufrivillig vandladning.

Bemærkninger

Angiv, hvornår du sover. Angiv alle oplysninger, som du mener har indflydelse på dine vandladningsproblemer. Angiv medicinindtagelse. Angiv også om du anstrengte dig fysisk, fx host, løft eller latter, i forbindelse med utæthed for urin.

Skemaet kan hentes på: www.dsam.dk

Navn:

CPR-nr.:

DAG 1

Navn: _____

Dato: _____

Klokken	Drukket (ml)	Vandladning (ml)	Utæt for urin (kryds af)	Bemærkninger (bl.a. aktiviteter)
7.00				
8.00				
9.00				
10.00				
11.00				
12.00				
13.00				
14.00				
15.00				
16.00				
17.00				
18.00				
19.00				
20.00				
21.00				
22.00				
23.00				
24.00				
1.00				
2.00				
3.00				
4.00				
5.00				
6.00				
I alt				

DAG 2

Navn: _____

Dato: _____

Klokken	Drukket (ml)	Vandladning (ml)	Utæt for urin (kryds af)	Bemærkninger (bl.a. aktiviteter)
7.00				
8.00				
9.00				
10.00				
11.00				
12.00				
13.00				
14.00				
15.00				
16.00				
17.00				
18.00				
19.00				
20.00				
21.00				
22.00				
23.00				
24.00				
1.00				
2.00				
3.00				
4.00				
5.00				
6.00				
I alt				

DAG 3

Navn: _____

Dato: _____

Klokken	Drukket (ml)	Vandladning (ml)	Utæt for urin (kryds af)	Bemærkninger (bl.a. aktiviteter)
7.00				
8.00				
9.00				
10.00				
11.00				
12.00				
13.00				
14.00				
15.00				
16.00				
17.00				
18.00				
19.00				
20.00				
21.00				
22.00				
23.00				
24.00				
1.00				
2.00				
3.00				
4.00				
5.00				
6.00				
I alt				