ABC

om urinveiene og ryggmargsskade for helsepersonell

- MÅLGRUPPE: HELSEPERSONELL -

INNHOLDSFORTEGNELSE

Formål med heftet 5

Hva er en ryggmargsskade? 6
- Ryggmargen og nervesystemet – anatomi og funksjoner 7
- Hva skjer når ryggmargen blir skadet? 8
- Spinalt sjokk 9
- Klassifikasjon av ryggmargsskade; ASIA Impairment Scale (AIS) 9

Urinveiene 10

Hva blir annerledes etter en ryggmargsskade? 13
- Overaktiv urinblære (nevrogen detrusoroveraktivitet) 13
- Underaktiv urinblære 14

Behandling 15
- Metoder for blæretømming 15
  - Intermitterende kateterisering 15
  - Permanent urethralt kateter .. 16
  - Suprapubisk kateter 16
  - Bankeblære 16
  - Credé og Valsalva 16
  - Ulike kombinasjonsløsninger .. 17
- Hjelpemidler ved urinlekkasje 17

Medikamentell behandling 18
- Anticholinerge medikamenter 18
- Alfablokkere 18

Kirurgisk behandling 19
- Botulinum toxsin-A (Botox) 19
- Sakral nervemodulering – ”Pacemaker” for blærefunksjon . 20
- Sfinkterotomi 20
- Kontinent cystostomi 21
- Cystoplastikk 21
- Reservoar 22
- Posestomi – Bricker avledning ... 22
- Utfordringer knyttet til de ulike urostomiene 22
- Sfinkterprotese 23

Mulige komplikasjoner som kan oppstå ved nevrogen blæredysfunksjon 25
- Detrusor-sfinkter dyssynergi 25
- Autonom dysrefleksi 25
- Refluks og hydronefrose 27
- Blærestein 27
- Nyrestein 28
- Urinveisinfeksjoner (UVI) 28

Utredning – kartlegging av blærefunksjonen 32
- Flowmetri 33
- Stasjonær cystometri 33
- Ambulatorisk cystometri 33
- Urinundersøkelse 33

Andre undersøkelser 34
- Ultralyd 34
- Miksjonscystografi 34
- Renografi 34
- Glomerulær filtrasjonsrate 34
- Urografi 34

Oppfølging av vannlatingsfunksjonen 35

Å leve med endret blærefunksjon 36

Ut på reise 36

Oppfølging ved spinalenhetene 38

Takk til 39

Kontaktinformasjon 40

Ordforklaringer 41

Referanser til litteratur og forskningsartikler 43

FORMÅL MED HEFTET

ABC om urinveiene og ryggmargsskade for helsepersonell er tiltenkt helsepersonell som jobber med personer med ryggmargsskade i spesialisthelsetjenesten, private rehabiliteringssentre og i kommunene. Vi håper heftet kan være til nytte for alle aktuelle faggrupper. Det forventes at leseren har grunnleggende kunnskaper og helsefaglig forståelse. Det er utarbeidet et eget hefte; "ABC om urinveiene for deg med ryggmargsskade" til pasienter og deres pårørende. Det er også et ønske at publikasjonene skal kunne anvendes på relevante utdanningsinstitusjoner.

Heftet gir en oversikt over de vanligste metodene for behandling og oppfølging av urinveiene. Optimal blæretømming etter en ryggmargsskade er avgjørende for å unngå skader i urinblære og nyrer. Dersom det ikke etableres gode rutiner for blæretømming kan det føre til nye helseproblemer mange år etter den akutte skade.

Før andre verdenskrig døde de fleste med ryggmargsskade på grunn av nyresvikt få år etter skadetidspunktet. Årsaken til nyreskaden var komplikasjoner fra de nedre urinveier med høytrykksblære og hyppige, alvorlige urinveisinfeksjoner. I dag har vi så gode behandlings- og oppfølgingsrutiner at dette ikke lenger er et reelt problem dersom man følger de rådene man får.

ABC om urinveiene og ryggmargsskade – for helsepersonell er basert på materiale fra spinalenhetene ved Sunnaas sykehus HF, St. Olavs Hospital HF og Haukeland universitetssykehus HF. Mange fagpersoner har bidratt i arbeidet. Arbeidsgruppens mål har vært å samle erfaringer fra spinalenhetene i Norge, i tillegg til bidrag fra forskning og litteratur fra de forskjellige områdene. Aktuelle internettadresser vil knyttes til aktuelle tema, mens referanser til litteratur og forskningsartikler samles til slutt.

Heftet er en av flere ABC-publikasjoner med informasjon om ulike tema knyttet til det å ha en ryggmargsskade. Det er også utarbeidet hefter som er tiltenkt pasienter, pårørende og brukere. Heftene er tilgjengelige i trykket format og elektronisk på www.lars.no

HVA ER EN RYGGMARGSSKADE?

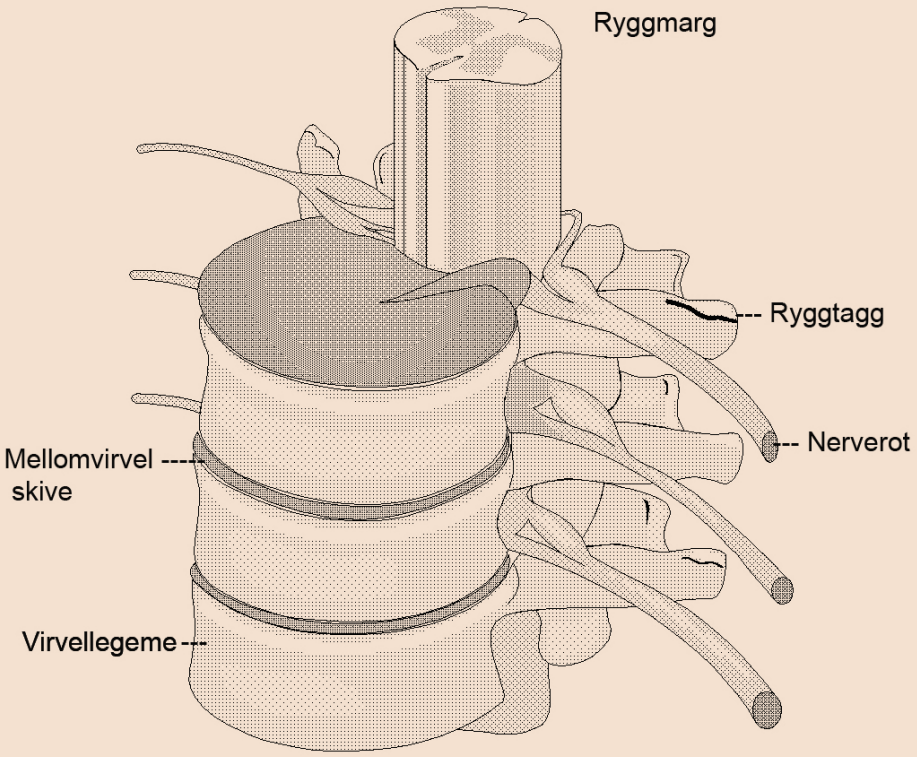
En skade på ryggmargen har omfattende konsekvenser for de som rammes og for deres pårørende. Man skiller mellom traumatiske og atraumatiske årsaker til ryggmargsskader. En traumatisk ryggmargsskade oppstår som følge av et ytre traume som direkte eller indirekte skader ryggmargen. De vanligste årsakene til traumatiske ryggmargsskader i Norge har i mange år vært fallulykker og trafikkulykker. En atraumatisk ryggmargsskade er i denne sammenheng en ikke-progredierende skade av ryggmargen grunnet infeksjon, blødning, svulst, betennelse, slitasje eller aldring. Den atraumatiske skaden kan også være medfødt eller forårsaket av medisinsk eller kirurgisk behandling.

Ryggmargen og nervesystemet – anatomi og funksjoner

Ryggsøylen (columna) består av 29 virvler, bundet sammen av leddbånd, bruskskiver og muskler. Vi har 7 nakkevirvler (cervicaldelen), 12 brystvirvler (thorakaldelen), 5 lendevirvler (lumbaldelen) og til slutt 5 sammenvoksteb bekkenvirvler (sacraldelen) som danner korsbenet i bekkenet (os sacrum).

Ryggmargen ligger i ryggmargskanalen og er beskyttet av virvler, ryggmargshinnene og ryggmargsvæsken. Den er lillefingertykk, har konsistens som en myk banan, og skades lett hvis beskyttelsen ødelegges. Ryggmargen er ca. 45 cm lang og hos voksne strekker den seg fra hjernen ned til skiven mellom 1. og 2. lendevirvel.

Muskelgruppen som forsynes av en enkelt spinalnerve, kalles vedkommende nerves myotom, mens dermatomer er områder for sensorisk forsyning i huden for hver enkelt spinalnerve. Ingen muskel innerveres kun fra ett segment i ryggmargen. Men enkelte muskler er overveiende innervert fra ett segment, og disse benyttes derfor som "nøkkelmuskler" ved undersøkelse etter ryggmargsskade.



Nervesystemet inndeles i 2 hoveddeler; det sentrale og det perifere.

Sentralnervesystemet består av hjernen og ryggmargen og er den delen av nervesystemet som er vernet av knokler/virvler. Avbrutte nervebaner i sentralnervesystemet, for eksempel i ryggmargen, har ikke evne til å regenerere de distale endene av skadede aksoner og fører derfor oftest til permanente funksjonelle utfall/permanent svekkelse. Muligheter for å stimulere aksonregenerasjon etter skader av sentrale nervebaner er i dag et meget aktivt forskningsfelt. Det forskes mye på muligheter for å reparere skadede nerver/nervebaner.

Det perifere nervesystemet omfatter alle nervetrådene som er utenfor ryggmarg og hjerne, og oppbyggingen er annerledes enn for det sentrale nervesystemet. Perifere nerver kan vokse ut etter skade. I ryggmargskanalen er nerverøttene/trådene nedenfor selve ryggmargen samlet i en bunt som kalles Cauda equina (hestehalen).

Nervesystemet inndeles også i det viljestyrte (somatiske) og det ikke viljestyrte (autonome). Det somatiske nervesystem kontrollerer viljestyrt muskelaktivitet, dvs. styrer den tverrstripede skjelettmuskulaturen som er underlagt viljemessig kontroll.

Det autonome nervesystemet blir også kalt det automatiske eller det ufrivillige nervesystem og fungerer delvis gjennom ryggmargen. Det autonome nervesystemet spiller blant annet en rolle ved blæretømming, tarmtømming, blodsirkulasjon, svetting og seksuell funksjon. Personer med ryggmargsskade over Th 6 kan ha forstyrrelser i det autonome nervesystemet. En av tilstandene kalles autonom dysrefleksi (AD) og symptomer kan være; bankende, intens hodepine, synsforstyrrelse, langsom puls, gåsehud over skadested, økt svetteutskillelse, rødming/flushing over skadested og nesetetthet. I ca. 70 % av tilfellene utløses syndromet av stimuli fra urinveiene, for eksempel full blære, detrusor-sphincter dyssynergi, infeksjon eller konkrementer. Autonom dysrefleksi beskrives nærmere under "Mulige komplikasjoner som kan oppstå ved nevrogen blæredysfunkjson".

Hva skjer når ryggmargen blir skadet?

Når ryggmargen skades, så ødelegges eller forstyrres nerveforbindelser mellom den del av sentralnervesystemet som ligger ovenfor og den del av ryggmargen som ligger nedenfor skadeområdet. Dersom en ryggmargsskade medfører lammelser i både armer og bein, betegnes det som en tetraplegi (tetra er fire på gresk, plegi er lammelse). Når ryggmargsskaden medfører lammelser i beina og eventuelt kroppen (truncus) brukes begrepet paraplegi (para er to på gresk).

Det nevrologiske skadenivå skilles fra columna-fraktur (brudd)-nivået som defineres som den ryggvirvelen med brudd som skader ryggmargen mest. Det nevrologiske skadenivå vil ofte være litt forskjellig fra frakturnivået. Et brudd i virvel C6 vil for eksempel oftest gi en nevrologisk skade i nivå C7. Et brudd i virvel Th10 vil kunne gi nevrologisk skadenivå Th11 eller Th12. Det er for øvrig ikke bare skadenivået som bestemmer nevrologiske utfall og funksjonstap etter en ryggmargsskade. Skadeomfanget i et tverrsnitt av ryggmargen er også avgjørende.

Spinalt sjokk

I akuttfasen etter en ryggmargsskade kan all nerveaktivitet nedenfor skadestedet blokkeres. Ryggmargen er i en ”sjokktilstand”. Denne fasen kan vare fra noen få timer til 1-8 uker. I denne fasen kan alle ha ”slappe” lammelser (ikke spasmer dvs. ufrivillig sammentrekning av en muskel) og manglende reflekser. I tillegg har man lavt blodtrykk og lav puls. Etter den spinale sjokkfasen kan man, avhengig av skadenivå, få refleksstyrt aktivitet og spasmer i musklene.

ASIA Impairment Scale (AIS)

Skadeomfanget i ryggmargen har stor betydning for evnen til å fungere etter en ryggmargsskade. ”ASIA (American Spinal Injury Association) Impairment Scale” er et internasjonalt klassifiseringssystem som brukes for å bestemme skadenivå og skadeomfang (AIS skår).

Forenklet kan kategoriene grovt inndeles i:
AIS A (komplett) ingen muskelfunksjon i endetarmens lukkemuskel og ingen følesans rundt endetarmsåpningen

AIS B (sensorisk inkomplett, motorisk komplett) bevart følesans nedenfor skadenivå, inklusiv følesans rundt endetarmsåpningen. Ingen muskelfunksjon nedenfor skadenivået

AIS C (inkomplett) bevart muskelfunksjon og følesans under skadenivået. Musklene er svake og gir liten praktisk funksjon

AIS D (inkomplett) muskelfunksjon og følesans under skadenivået som gir praktisk nyttig funksjon (styrkenivå 3 eller bedre på en skala fra 0 til 5 i halvparten av musklene under skadenivået)

AIS E (normal) ubetydelige nevrologiske begrensninger som følge av ryggmargsskaden

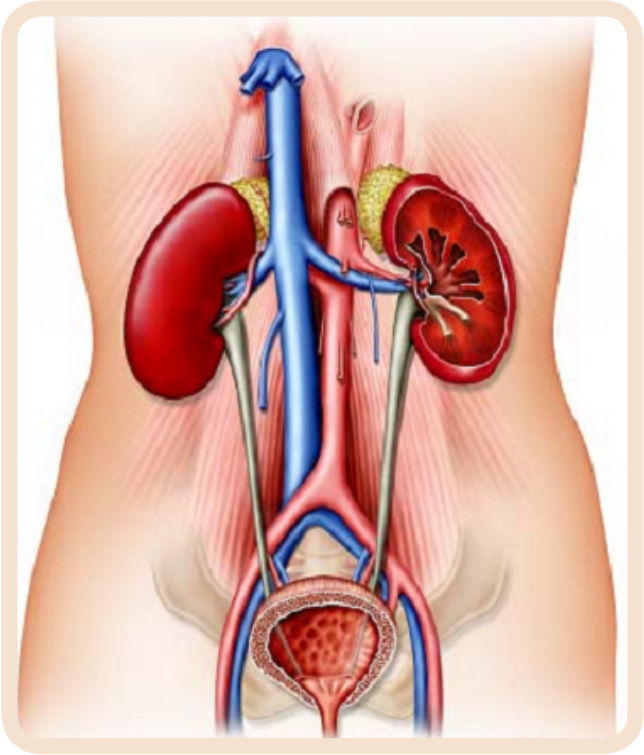
Nevrologiske utfall som forekommer i akuttsstadiet kan senere helt eller delvis gå tilbake og da vil klassifiseringen av ryggmargsskaden bli endret. Se www.asia-spinalinjury.org for en fullstendig beskrivelse.

Se også: ABC for deg med ryggmargsskade www.lars.no

URINVEIENE

Urinveiene omtales som øvre og nedre urinveier. De øvre urinveiene består av nyrene og urinlederne. De nedre urinveiene består av urinblære, urinrøret og lukkemuskler. Nyrene har som hovedoppgave å fjerne overskudd av vann og salter fra blodet for å opprettholde væske- og elektrolyttbalansen.

Samtidig renses blodet for avfallstoffer. Urinen som skilles ut i nyrene ledes til urinblæren gjennom en urinleder fra hver nyre.



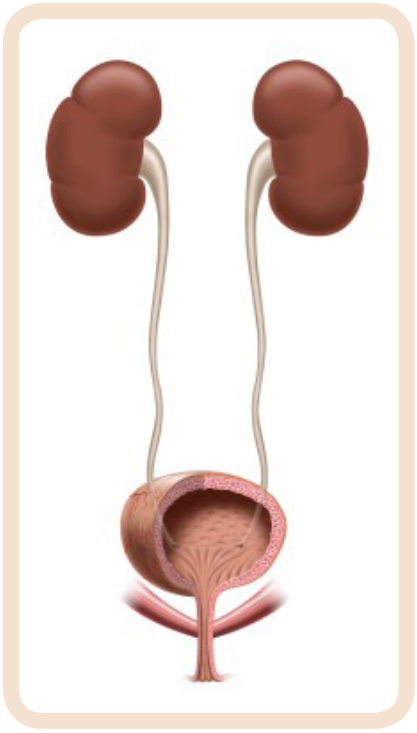
De øvre og nedre urinveier.

De øvre og nedre urinveier

De nedre urinveiers to hovedfunksjoner er å lagre urinen lekkasjefritt i urinblæren mellom vannlatningene, og å tømme urinen raskt, smertefritt og fullstendig under selve miksjonen. Dette fungerer under normale forhold som en godt synkronisert enhet. I fyllingsfasen utvides blæren samtidig som urinrøret holdes stengt, mens i tømmefasen kontraherer blæren og urinrøret åpner seg. I fyllingsfasen beholder blæren et relativt konstant lavt trykk. Vannlatningstrang kjennes hos voksne ved rundt 300-500 ml, men trangen kan undertrykkes til individet selv finner en passende anledning til å tømme blæren. Når miksjonen starter øker trykket i blæren mens trykket i urinrøret faller. Dette opprettholdes til urinblæren er tømt, og trykkforholdene går tilbake til lagringsmodus. Miksjonen kan avbrytes og startes på nytt under viljestyrt kontroll.

Urinblæren består av en muskel (detrusor) som igjen består av flere lag glatt muskulatur. Innvendig er blæren kledd av en slimhinne (urotelet) som stadig fornyer seg. Urotelet sender viktige signalstoffer til celler og nerver i blæreveggen ved forskjellige påvirkninger, blant annet når blæreveggen strekkes ved fylling av blæren.

Urotelet danner en beskyttende hinne som blant annet inneholder antistoffer mot de giftige stoffene i urinen. Denne hinnen er også med på å beskytte urinblæren mot bakterievekst og infeksjoner.



Nyrer, urinledere, urinblære og urinrør.

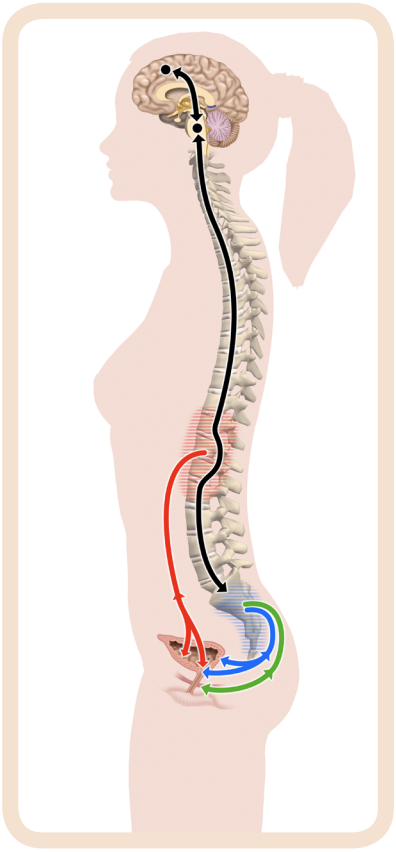
Urinblæren er elastisk og etter hvert som den fylles med urin vil den utvide seg. I blæreveggen finnes det reseptorer som registrerer grad av blærefylning. Trykket i blæren skal ikke øke i lagringsfasen, men blæren skal gi etter og utvide seg uten mottrykk mens den fylles med urin. Ved cirka 200 ml urin i blæren kjenner vi normalt en svak vannlatningstrang, og ved 400 ml vil de fleste ha en sterk trang til å late vannet. Dette varierer noe fra person til person og henger også sammen med temperatur og hva vi drikker. I kaldt vær er det mange som opplever å måtte late vannet hyppigere enn ellers. Kald drikke, alkoholholdig drikke og drikke med koffein, vil også virke inn på hvor ofte vi må late vannet. Det å være i basseng eller generelt å svømme vil også øke urinproduksjonen, og de fleste vil ha et behov for vannlatning rett etter et bad. På samme måte kan psykiske forhold også virke inn på

vannlatningsbehovet. Mange har nok kjent på hyppig trang før en eksamen eller før man skal holde en tale.

Urinrøret (urethra) er cirka 3,5-5 cm hos kvinner og 18-20 cm hos menn. Det består av både glatt og tverrstripete muskulatur. Urethras glatte muskulatur er hos menn omgitt av en ring bestående av tverrstripet muskulatur. Denne danner den ytre lukkemuskelen (periuretrale sfinkter).

Menn har i tillegg til den ytre lukkemuskelen en indre lukkemuskel lokalisert i blærehalsen. Den har til oppgave å trekke seg sammen under sædavgang for å forhindre at sæden forsvinner opp i blæren, men ledes riktig ut gjennom urinrøret. Hos kvinner omgis urethra i hele sin lengde av tverrstripet muskulatur, men den er kraftigst i urethras midtparti.

De nedre urinveier innerveres av kroppens tre nervesystem, og dette er et meget finstemt og krevende samspill. Pudendusnervene utgår fra spinalsegmentene S2-S4. Disse forsyner bekkenbunnens tverrstripete muskulatur samt den periuretrale sfinkter, og er viljestyrt.
Den autonome innervasjonen består av sympatikus (lagring) som forsynes fra n.hypogastricus i nivå Th11-L2 og parasympatikus (tømming) som innerveres av n.pelvicus i nivå S2-S4. Disse fører sammen til et selvregulert system hvor muskulatur i blære og urinrør kontraheres og relakseres alt etter hva fylningsgrad i blæren og sosial setting tilsier.



Enkel oversikt over sentralnervesystemet som viser banene til de nervene som er med på å kontrollere blærens funksjon.

HVA BLIR ANNERLEDES ETTER EN RYGGMARGSSKADE

En ryggmargsskade vil for de fleste føre til problemer med å tømme urinblæren på normalt vis. Det varierer fra person til person hvordan vannlatingen vil fungere etter skaden. Uansett hvor i ryggmargen en skade oppstår, er risikoen stor for at blærefunksjonen endres og at den viljemessige kontroll av vannlatingen reduseres. Det vil få ulike konsekvenser ut fra hvilket nivå i ryggmargen som er skadet og om skaden er komplett eller inkomplett. Ved en ryggmargsskade brytes forbindelsen mellom de ulike vannlatingssentrene, og signalene urinblæren sender når ikke fram eller blir ikke riktig tolket før de sendes tilbake.

Akuttfasen, som kan vare fra de første ukene og inntil cirka to måneder etter ryggmargsskaden, kan preges av det som kalles spinalt sjokk med generell arefleksi distalt for lesjonen. Dette gjelder også miksjonsrefleksen. Men den glatte interne uretrasfinkter beholder sin tonus grunnet sympatisk innervasjon via grensestrengen som ikke er ledert. På grunn av dette kan stor urinretensjon oppstå. Ubehandlet vil denne overdistensjonen i løpet av få timer kunne gi varig perifer motorisk og sensorisk skade på urinblæren.

I akuttfasen er det vanlig med periodevis stor urinproduksjon (polyuri) og kroppen kan også produsere ADH (anti diuretisk hormon) ujevnt. Dette kan medføre store urinvolum nattestid. I en periode vil pasienten kunne oppleve å måtte tømme blæren en eller flere ganger i løpet av natten, men for de fleste vil dette normalisere seg igjen med tiden.

Når sjokkfasen er over kan det komme tilbake en refleksaktivitet i blæren. Noen vil også oppleve å få tilbake normal eller tilnærmet normal blærefunksjon.

Avhengig av skadenivå og nevrologiske utfall kan følgende vannlatingsforstyrrelser oppstå:

- urinblæren kan bli overaktiv eller underaktiv
- følelsen for blærefylning og vannlatingstrang kan bli nedsatt eller opphevet
- forstyrrelser i samarbeidet mellom blære og lukkemuskel (detrusor-sfinkter dyssynergi)
- ufullstendig blæretømning med resturin
- urinveisinfeksjoner – både i de øvre og de nedre urinveier
- refluks, hydronefrose og nyreskade

Overaktiv urinblære (nevrogen detrusoroveraktivitet)

En skade på ryggmargen som oppstår i området mellom øverste del av nakken og 1. lumbalvirvel (L1) vil kunne føre til det vi kaller overaktiv urinblære. Overaktiv blære betyr at muskulaturen i blæren vil være unormalt spent og det vil kunne oppstå uhemmete sammentrekninger. Dette kan gi utslag i form av kraftig vannlatningstrang og lekkasjer på tildels små volum.

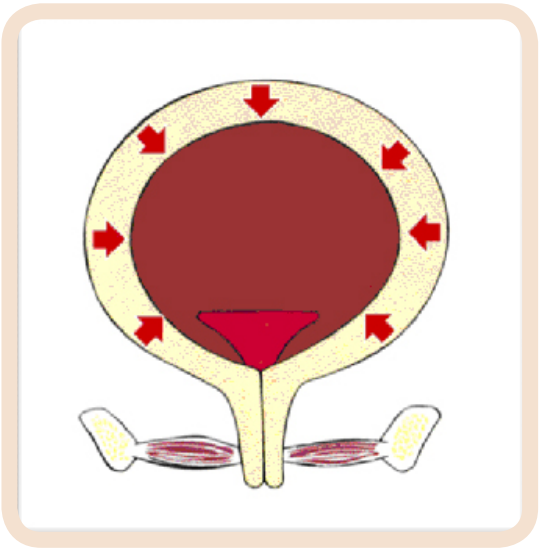
Har man overaktiv blære kan det også utvikles reflekser som fører til at blæren kan tømme seg på stimuli, som for eksempel berøring/banking over nedre del av magen.

Ved overaktiv blære vil personer med ryggmargsskade kunne oppleve:

- hyppig følelse av vannlatningstrang
- plutselig og kraftig vannlatnings-trang (urgency)
- lekkasje
- autonom dysrefleksi (forklares i annet avsnitt)

Konsekvenser av en overaktiv blære kan være:

- resturin fordi tømmingene/lekkasj-ene ikke er fullstendige
- urinveisinfeksjon
- utvikling av høye trykk i blæren med fare for skade på nyrene

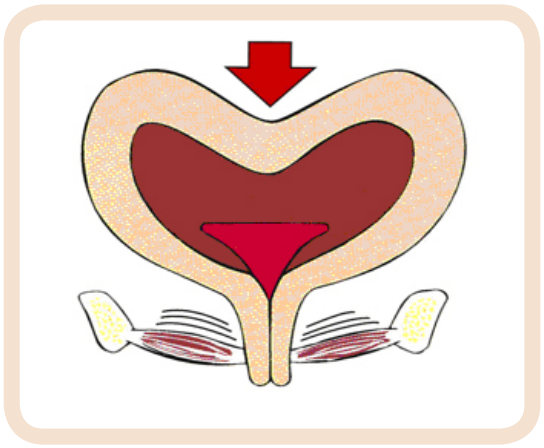


Overaktiv blære. Pilene illustrerer hvordan blæremuskelen trekker seg sammen.

Underaktiv urinblære

Ryggmargen slutter nedenfor 1. lum-balvirvel (L1).
Skade som oppstår i Cauda equina, nervetrådene nedenfor korsryggen, gir en underaktiv blære. Blærens evne til sammentrekning blir nedsatt og kan bortfalle helt. Urinrørets lukkemuskel kan også ha redusert evne til sammen-trekning, noe som kan føre til urinlek-kasje.

Når vannlatningstrangen er endret el-ler redusert og en ikke lenger kjenner blærefylning er det risiko for at blæren blir "overfylt". Dette kan føre til over-strekk av urinblæren med infeksjon og lekkasjer som konsekvens. En urin-blære med redusert evne til sammen-trekning medfører også risiko for ufull-stendig vannlating med resturin.

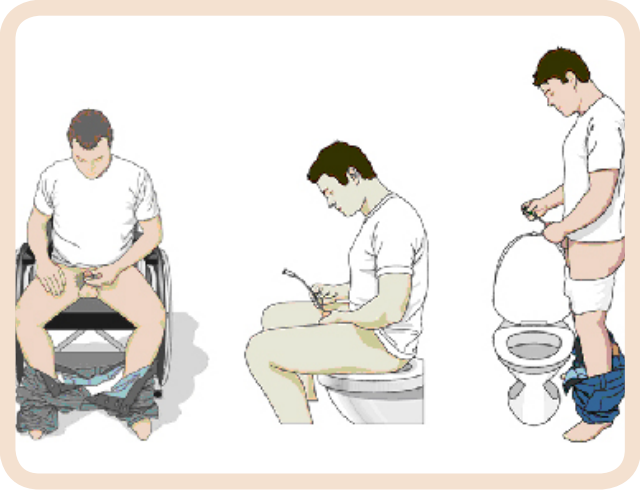


Underaktiv blære. Ingen aktivitet i blæremuskelen.

BEHANDLING

Det er tre hovedprinsipper som styrer behandlingen:
- forhindre nyreskade
- unngå urinveisinfeksjoner
- bedre livskvaliteten ved å redusere inkontinens

Metoder for blæretømming



Kateterisering kan utføres i forskjellige posisjoner. Dette gjelder for både kvinner og menn.

Intermitterende kateterisering (IK)
Metoden er førstevalg i behandling for dem som ikke har tilfredsstillende evne til normal vannlating etter ryggmargsskaden.

Det er to hovedindikasjoner for å starte IK:
- dersom det er total urinretensjon. Denne tilstanden kan være permanent eller midlertidig
- delvis retensjon med resturin

IK etterligner normal vannlating ved at et kateter føres inn i blæren, tømmer ut all urinen, og trekkes ut igjen. Metoden gjentas ved behov med jevne mellomrom i løpet av døgnet, for eksempel hver 4. time. Dette må tilpasses slik at det ikke er mer enn 400-450 ml i blæren ved kateterisering. Det betyr at man oftest blir nødt til å kateterisere 4-6 ganger per døgn.

I sykehus utføres prosedyren sterilt og benevnes SIK når personalet kateteriserer pasienter med steril teknikk. Når pasienten overtar ansvaret for kateteriseringen selv går man over til ren teknikk – RIK. I hjemmet utføres også den rene prosedyren av assistenter og hjemmesykepleier.

Det finnes etter hvert mange ulike typer av engangskateter på markedet. Vi anbefaler at den enkelte bruker tid på å finne et godt kateter som passer for seg. Variasjonene mellom katetrene er ofte små, men utslagene kan være store.
Det anbefales å bruke hydrofile katetre. Disse har en overflate som er glatt og friksjonsfri og gir minimalt med skader selv etter mange års bruk.
Mer om intermitterende kateterisering under kapittelet om urinveisinfeksjoner.

Link til nasjonale retningslinjer ved bruk av IK:
www.sykepleierforbundet.no/ikbViewer/Content/183030/Retningslinjerutforming

Det kan i noen tilfeller være aktuelt med andre metoder for håndtere vannlatningen:

Permanent urethralt kateter, KAD (katether à demeure)
Dette er en kateterløsning der man legger inn et kateter via urinrøret for å drenere urin kontinuerlig. Denne type kateter kan benyttes en kortere eller lengre periode.

Inneliggende kateter skal kun benyttes ved absolutte behov. Det kan tilsynelatende se ut som et godt alternativ, men er dessverre utgangspunkt for store komplikasjoner :

- risiko for urinveisinfeksjon etter kort tid
- fare for utvikling av striktur i urinrøret
- det lekker ved siden av kateteret. Dette skjer ofte fordi kateterballongen trigger en allerede overaktiv blære
- steindannelse i blæren

Det anbefales å skifte kateteret med frekvens på cirka 6-7 uker hos pasienter med nevrogen blære (Nasjonal veileder for forebygging av kateterassosierte urinveisinfeksjoner. www.fhi.no)

Suprapubisk kateter
En kateterløsning hvor et kateter føres direkte inn til urinblæren gjennom et lite snitt over symfysen.

Suprapubisk kateter anbefales fremfor urethralt kateter i de tilfeller der et inneliggende kateter vurderes som mest gunstig. Faktorer som skadenivå, håndfunksjon, spasmer og livskvalitetsvurderinger kan også ligge til grunn for avgjørelsen om å legge inn et suprapubisk kateter.

Et suprapubisk kateter medfører mindre risiko for urinveisinfeksjon sammenlignet med et urethralt kateter, og man unngår irritasjon/skade i urinrøret. Det er likevel viktig å understreke at dette ikke er en infeksjonsfri løsning. Et suprapubisk kateter blir vanligvis lagt inn i en overgangsperiode og det må evalueres regelmessig med tanke på komplikasjoner og igangsettelse av andre mer varige tiltak (nasjonal veileder for forebygging av kateterassosierte urinveisinfeksjoner. www.fhi.no).

Bankeblære
Tidligere ble denne metoden ofte benyttet for å tømme urinblæren. Pasienter med høye thorakale samt cervikale skader kan gjennom banking over urinblæren starte en sammentrekning av blæremuskelen, siden refleksbuen fremdeles er intakt. Hos dem som samtidig har utviklet spastisitet finnes økt risiko for detrusor-sfinkter dyssynergi, forklares under kapittel ”Mulige komplikasjoner som kan oppstå ved nevrogen blærefunksjon”, og dette gir økt risiko for nyreskade. Nyere forskning sammen med erfaring viser klart at denne metoden ikke er gunstig, og anbefales ikke lenger.

”Credé og Valsalva” (press og trykk)
Credé er en metode for å tømme blæren, hvor man bruker for eksempel hendene til å presse direkte over blæren og skvise urinen ut gjennom urinrøret. Dette har vært en metode benyttet av pasienter med underaktiv blære. Vanskelig å benytte der hvor det foreligger motstand i urinrøret.

Ved Valsalva benytter man magemusklene til å presse ned mot blæren og på den måten skvise ut urinen. Valsalva benyttes både der hvor blæren selv ikke klarer å trekke seg sammen i det hele tatt, eller der hvor kontraksjonen ikke er sterk eller lang nok til å

gjennomføre en fullstendig blæretømming.
Valsalva er som Credé vanskelig å gjennomføre ved motstand i lukkemuskelen.

Både Credé og Valsalva anbefales i dag erstattet med ren intermitterende kateterisering.

Ulike kombinasjonsløsninger
Enkelte pasienter utformer egne, tilpassede blæretømmeregimer. Noen kateteriserer seg f.eks. morgen og kveld, og har uridom og pose for "spontane/reflektoriske" tømminger resten av døgnet. Det som er viktig når man utformer et slikt opplegg selv, er at man er nøye med oppfølgingen av hvordan det faktisk står til med blære og nyrer. Vær oppmerksom på endringer og symptomer og ta dem på alvor. Det er alltid mye enklere å ta et problem i startfasen og ikke vente til det har blitt en stor komplikasjon!

Hjelpemidler ved urinlekkasje

Uridom
- anbefales å skifte minimum to ganger daglig, men alltid i forbindelse med kateterisering. Det skal ikke kateteriseres via uridomen!
- forskjellige størrelser og materialer, her må den enkelte få hjelp til å finne den typen som passer best
- benytt lateksfrie produkter!
- kombineres med urinposer

Urinpose
- varierende størrelser fra 500-2000 ml
- en- eller flerkammerposer
- med og uten tappekran
- fikseres til legg eller lår og til seng ved sengeleie. Her finnes mange forskjellige festeordninger

Inkontinensbind
- mange forskjellige typer og størrelser. Varierende oppsugingsevne etter behov
- kombineres med en god truse som holder bleien/bindet på plass

På inkontinensresepten (§501) har man krav på følgende (2014):
- ubegrenset antall nettingtruser
- 16 bomullstruser per år. Disse leveres ofte i pakninger på 4 og 4, og man får 4 nye hver 3. mnd. Men dette varierer mellom de ulike bandasjister/apotek. Noen leverer også enkeltpakninger, derfor er det viktig å forhøre seg så man finner den med det beste tilbudet. Uansett så bør man gå til den leverandøren man velger og be om å få kjenne på de ulike typene før man bestemmer seg
- barrieresalver og kremer - uten begrensning på antall. Dette er viktig for å forebygge skader i huden på grunn av lekkasje av urin
- barriereserviett mot sår hud. Her dekker resepten kun én serviett per dag, men de er så store at de gjerne kan deles opp

MEDIKAMENTELL BEHANDLING

Anticholinerge medikamenter

Dette er medikamenter som hjelper overaktiv blære til å slappe av, og reduserer kontraksjonene/sammentrekningene i blæren som kan forårsake høye trykk og lekkasje. Medikamenter mot overaktiv blære kombineres ofte med intermitterende kateterisering.

Det finnes etter hvert mange forskjellige typer av denne medisinen, både i tablettform og som plaster. De ulike medikamentene mot overaktiv blære kan ha forskjellig virkestoff og dermed virke ulikt på reseptorene i blæren. For å oppnå ønsket effekt kan det derfor være lurt å forsøke en annen medikamenttype dersom de gode resultat uteblir.

Alfablokkere

Kan forsøkes hos menn med spastisk indre lukkemuskel. Dette kan hjelpe til å lette urinstrømmen slik at blæren får til fullstendig tømming.

Tablett-dosett er et eksempel på hjelpemiddel for den daglige håndteringen av medisininntak.

KIRURGISK BEHANDLING

Dersom man ikke oppnår tilfredsstillende resultater med IK og medikamenter, kan det bli aktuelt med kirurgisk behandling. Det er viktig at all kirurgisk behandling nøye tilpasses den enkelte. Grundig utredning og informasjon er viktig, og pasienten må være både fysisk og psykisk skikket til å gjennomgå denne form for behandling. Et kirurgisk inngrep kan ha som konsekvens at det for eksempel blir veldig viktig å tappe urinen regelmessig med et kateter. Pasienten må være helt innforstått med alle konsekvenser før en eventuell operasjon.

Det anbefales å ha samtaler med stomiterapeut og/eller uroterapeut før det foretas en avgjørelse. Henvisning sendes så til urolog som vurderer alle relevante opplysninger nøye før endelig avgjørelse tas – sammen med pasienten.

Her følger en oversikt over aktuelle inngrep:

Botulinum toxin-A (Botox)

Dersom en overaktivitet i blæren ikke kan kontrolleres med blæredempende medikamenter, kan det forsøkes injeksjoner med Botulinum toxin A (BTX-A) i blæreveggen. Etter at BTX-A i mange år hadde vært benyttet innen andre medisinske områder, ble det i 1999 for første gang dokumentert bruk av BTX-A ved behandling hos pasient med detrusoroveraktivitet. I 2005 ble det publisert en studie som viste betydelig effekt i form av nedsatt detrusortrykk, økt cystometrisk kapasitet og reduksjon av inkontinensepisoder hos pasienter med overaktiv detrusor.

Behandlingen går ut å injisere BTX-A oppløst i NaCl i blæreveggen. Urologen benytter et cystoskop og fordeler oppløsningen på flere injeksjonssteder. Om det gjøres i narkose eller under lokalbedøvelse avhenger av hva pasienten opplever av smerte/ubehag under behandlingen. Effekten er ikke varig, og ny behandling etter 3-6 mnd. er vanlig. Alle må læres opp i RIK før behandling, da muligheter for total retensjon foreligger.

Botox er kun en av flere typer av stoffet Botulinum toxin-A som er i bruk i dag.

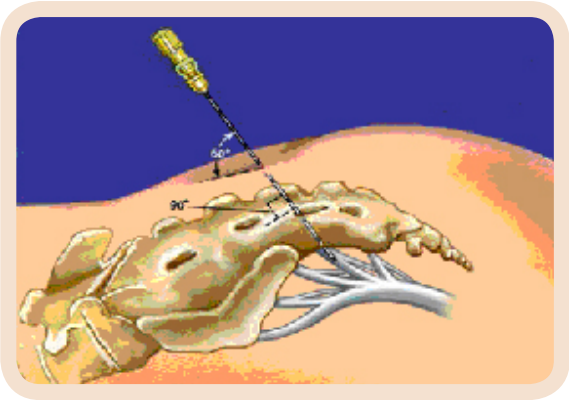
Sacral nervemodulering, "pacemaker" for blærefunksjon

Dette er metode som ikke ofte benyttes på pasienter med ryggmargsskadde, (ref. Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet). Men vi velger å omtale metoden her da spørsmålet om "blære-pacemaker" ofte dukker opp under pasientkonsultasjoner.
Sakral nervemodulering er en behandling hvor en ved hjelp av svak strøm stimulerer de nervene (sakralnervene) som brukes til å styre vannlatingen. Dette er en behandling som tilbys pasienter med store vannlatingsproblemer i form av urinlekkasje ved trang, hyppig vannlating og ved en delvis urinretensjon. For å få effekt av denne behandlingen må man ha intakte nervebaner, det vil si at pasienter med komplette ryggmargsskader vanligvis ikke er aktuelle for denne behandlingen.

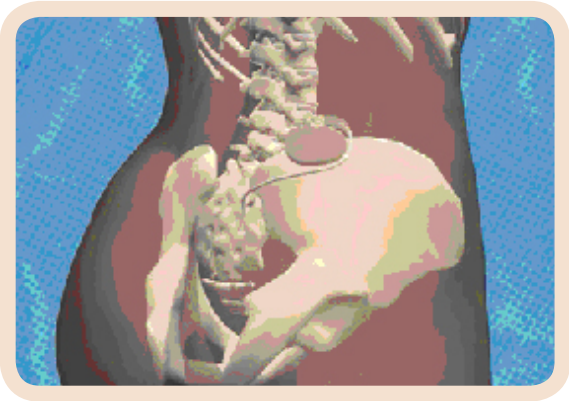
Dersom man er aktuell kandidat for behandlingen, så går man gjennom to faser:
1. testperioden
2. implantering

Testperioden innledes med at en elektrode føres inn til nerverøttene i sakral virvel nr. 3 og kobles til en ekstern stimulator. Dette gjøres i lokalbedøvelse på en operasjonsstue. Elektroden legges slik at den skal stimulere de nervene som styrer vannlating og tarmfunksjon.

Vannlatingslister skal føres daglig og nøyaktig for å se effekt av stimuleringen. Man sammenligner så drikke- og vannlatingslister ført før stimulering med de under stimulering og dette danner grunnlaget for valget videre. Viser dette seg å ha god effekt, får man satt inn en permanent stimulator (pacemaker). Dette er en liten boks som legges rett under huden over hoftekammen. Det er viktig å tenke på at man IKKE kan ta MR-undersøkelse når man har stimulator.



Illustrasjon viser plassering av elektrode.



Illustrasjonene viser hvor pacemakeren festes.

Sfinkterotomi

Metode for å senke trykket som oppstår i blæren når den trekker seg sammen mot en stengt lukkemuskel. Dette kan være aktuelt for menn som benytter reflektoriske tømminger eller banking som blæretømmemetode, og som har problemer med detrusor-sfinkter dyssynergi. Urologen benytter et cystoskop og kutter forbindelsen mellom noen av muskelcellene i lukkemuskelen.

De som velger å få denne operasjonen utført, må være klar over at muligheten for at hel eller delvis urinlekkasje er til stede. Det er også mulighet for at det oppstår grader av ereksjonssvikt etter inngrepet.

Kontinent cystostomi

Kontinent cystostomi betyr at man har en åpning på huden hvor urinen kommer ut. Det vanligste er at man har en løsning med en pose som limes på huden for å samle opp urinen. I noen tilfeller kan man få en lukket løsning hvor urinen samles enten i et reservoar eller i egen urinblære og tømmes ved hjelp av et kateter.

Det lages en ”kateteriseringskanal” av blindtarm (Mitrofanoff) eller tynntarm (Monti) fra bukveggen inn til blære eller reservoar. Blæren eller reservoaret tømmes med kateter gjennom denne. Mellom hver kateterisering dekkes stomien med en liten bandasje.

Cystoplastikk, utvidelse/augmentasjon av blæren

Dette kan urologen gjøre samtidig med at det lages en ny ”kateteriseringskanal”, men det kan også være en selv-stendig operasjon for å øke blærekapasiteten. Blæren blir spaltet og det sys inn et tarmsegment som utvider blæren. Ved denne metoden får man redusert en stor del av overaktiviteten i blæren samtidig som lagerkapasiteten blir større.

Blæren er utvidet med et stykke tarm, og det er laget en ”kateteriseringskanal” som skal munne ut cirka i pasientens navlenivå.

Reservoar

En ny ”blære” konstrueres ved hjelp av tarm. Dette tarmreservoaret tømmes med kateter gjennom en stomi på bukveggen. Mellom hver kateterisering dekkes stomien med en liten bandasje.

Får man laget et reservoar må man være veldig nøye med alltid å passe på at det ikke blir for fullt. Det er veldig viktig å kateterisere i forhold til tid, hvor mye og hva man drikker. Årsaken til dette er at et reservoar ikke vil gi lekkasje via urinrøret og det er faktisk mulig at det kan sprekke dersom det ikke blir tømt. Dette er en livstruende tilstand.

Det anbefales denne gruppe pasienter å ha et kort med informasjon liggende lett tilgjengelig i lommeboken, slik at helsepersonell er klar over at man har reservoar hvis man er bevisstløs eller ikke kan gjøre rede for seg.

Posestomi – Bricker avledning

Urinlederene kobles fra blæren og urinen ledes direkte fra urinlederne ut gjennom en stomi på bukveggen. Denne stomien lages av et stykke tynntarm. Urinen samles opp i utvendig stomipose.

Mer informasjon om de ulike urostomiene finnes blant annet på nettsiden: www.norilco.no

Urinledere er koblet fra urinblæren og i stedet festet på et stykke tarm som leder urinen ut.

Utfordringer knyttet til de forskjellige urostomiene

For de aller fleste er en stomioperasjon er god løsning som gjør håndteringen av vannlatningssituasjonen enklere. Men det er ikke til å komme forbi at det også kan være ulike utfordringer knyttet til det å få et reservoar, en kontinent stomi eller posestomi.

Tarm ”glemmer” ikke at den er tarm, og det å anvende tarm i urinveiene kan derfor by på enkelte bivirkninger og komplikasjoner. Urinen kan bli uklar og tildels slimet på grunn av tarmslimhinnen. Tarmen er ikke laget for å transportere eller lagre urin, og kan reagere på stoffene i urinen med å produsere enda mere slim. Hos noen kan dette føre til at det dannes slimpropper eller

utvikles steiner. En måte å unngå dette på, er å skylle blære/reservoar regelmessig med fysiologisk saltvann. Vitamin B12-mangel kan oppstå etter flere år og blodets surhetsgrad kan øke på grunn av kontakten mellom urinen og tarmslimhinnen. Dette bør kontrolleres med blod- og urinprøver hos fastlegen.
Enkelte kan få besvær med diaré i en periode. Men kroppen tilpasser seg imidlertid etter hvert slik at det er få som får plagsomme og varige problemer med dette.

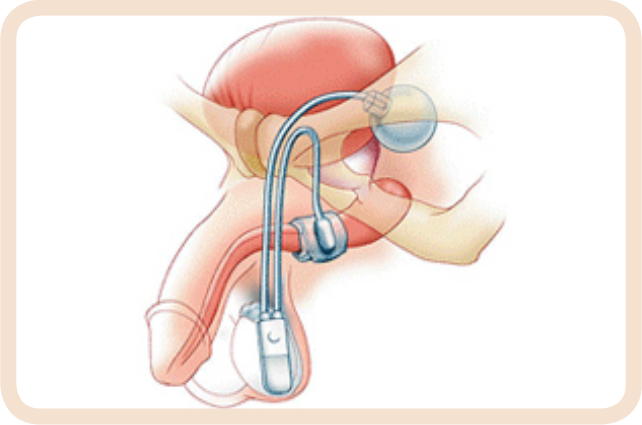
Pasienter med en kontinent stomi kan oppleve problemer med å få kateteret gjennom kanalen. Dette kan skyldes striktur eller forskyvning av ventilene pga. endret kroppsfasong. Blir dette et problem må det korrigeres av en kirurg.

Urostomiopererte kan oppleve at urinen begynner å lukte etter en tid i oppsamlingsposen. Ofte blir dette mistenkt for å være urinveisinfeksjon, og mange med inkontinent stomi blir unødvendig satt på antibiotikabehandling. Surhetsgraden i urin er viktig i denne sammenhengen. Sur urin lukter mindre enn alkalisk urin. Det kan derfor være nyttig å få i seg rikelig med mat og drikke som inneholder vitamin C.

Noen opplever også at poser og plater rundt stomien ikke fungerer bra nok. Enten sitter det ikke skikkelig, eller så blir huden rundt veldig sår. Får man komplikasjoner og problemer etter en stomioperasjon finnes det dyktige stomiterapeuter som kan hjelpe. Det finnes også mye informasjon om ulike tilstander på hjemmesidene til Norilco.

Sfinkterprotese, lukkeprotese

Dette kan kalles en ”kunstig lukkemuskel”. Den er ment for pasienter som opplever stadige urinlekkasjer pga. skade på sfinkter, eller som har nedsatt eller manglende stimulering av de muskelcellene som holder urinrøret stengt i blærens lagringsfase. Denne kunstige lukkemuskelen består av en mansjett som kirurgen opererer inn og legger rundt urinrøret. Mansjetten er fylt av en væske og holder urinrøret godt sammenklemt. Når man skal tømme blæren, må det først trykkes på en liten pumpe som leder vannet til et reservoar/liten ballong hvor det blir stående to-tre minutter før det siger tilbake til mansjetten igjen. Hos menn opereres denne pumpen inn i scrotum, og hos kvinner i de ytre kjønnsleppene.



Sfinkterprotese – benyttes hos både kvinner og menn.

MULIGE KOMPLIKASJONER SOM KAN OPPSTÅ VED NEVROGEN BLÆREDYSFUNKSJON

Detrusor-sfinkter dyssynergi (DSD)

Dette er en tilstand hvor det mangler samarbeid og koordinasjon mellom blære og lukkemuskulatur i urinrøret. Blæren kontraherer seg reflektorisk mot en lukket sfinkter og kan dermed møte kraftig motstand når den trekker seg sammen for å tømme seg. Dette kan resultere i resturin og residiverende urinveisinfeksjoner. Dyssynergi kan gi til dels veldig høyt intravesicalt trykk og kan føre til vesico-ureteral refluks med påfølgende hydronefrose, nyreskade og uremi. Det høye trykket som skapes i blæren ved DSD er farlig for nyrene i seg selv, uansett om refluks forekommer eller ikke.

Blære som prøver å tømme seg med urinrør hvor spastisk sfinkter er markert.

Autonom dysrefleksi (AD)

Hva er autonom dysrefleksi?

Autonom dysrefleksi er en helt spesiell tilstand som er særegen for personer med ryggmargsskade over 6. brystryggvirvel (Th6). Tilstanden er ubehagelig, og kan virke skremmende for de som opplever dette. Det er også en potensielt farlig tilstand dersom den ikke behandles. Kunnskap om autonom dysrefleksi er liten i miljøer som ikke er kjent med eller behandler personer med ryggmargsskade. Det medfører dessverre at tilstanden til dels blir oversett eller feildiagnostisert, noe som kan få svært alvorlige konsekvenser. Det er derfor avgjørende at pasienten selv, hjelpeapparatet rundt og de pårørende er godt informert og i stand til å utføre de nødvendige tiltak raskt dersom autonom dysrefleksi oppstår. Tilstanden oppstår vanligvis noen måneder etter skade, og som oftest i mildere former, men det kan oppstå akutt med voldsom hodepine og svetting. Den kan oppstå selv mange år etter skade.

Definisjon autonom dysrefleksi

Autonom dysrefleksi er et autonomt (ikke viljestyrt) sympatisk hyperaktivitetssyndrom, som utløses av stimuli nedenfor skadenivået hos personer med ryggmargsskade med lesjon over Th6.

Mekanismene bak syndromet er at blodkar trekker seg sammen på grunn av signaler som ikke lar seg regulere fra hjernen (forbindelsen er brutt på grunn av skaden), og pasienten får en masserefleks-reaksjon på normalt

ufarlige stimuli. Dysrefleksisyndromet utløses av forskjellige stimuli nedenfor skadestedet som pasienten ofte ikke kan fornemme, men som utløser symptomer på AD (se "symptomer"). Husk at en person med en tetraplegi eller en høy paraplegi ofte har lavt blodtrykk, for eksempel 90/60, mot normalt 120/80. Derfor kan BT ved et AD-anfall sammenlignet med "normalbefolkningen" bare være måtelig forhøyet. Men som oftest ved AD er blodtrykket uten tvil for høyt, for eksempel 200/110.

I cirka 70 % av tilfellene utløses syndromet av stimuli fra urinveiene, for eksempel full blære, detrusor-sfinkter dyssynergi, infeksjon eller konkrementer.
I cirka 25 % av tilfellene utløses syndromet fra mage/tarm.

Andre utløsende årsaker kan være:
- dyp venetrombose
- innvokst tånegl med lokal inflammasjon
- hemoroider
- blindtarmsbetennelse
- ubehagelige stimuli fra huden, for eksempel trykksår/brannsår
- benbrudd eller mykdelsskader i muskler
- rosen (erysipelas)
- seksuell aktivitet

Symptomer:
- blodtrykkstigning
- hodepine
- bradycardi
- svimmelhet
- flushing
- tetthet i nesen
- kvalme
- svette/frysninger

Dersom alvorlig grad av autonom dysrefleksi ikke blir behandlet, kan pasienten miste bevisstheten, og det er rapportert tilfeller med hjerneblødning og epileptiske anfall.

Behandling:
- god rehabilitering med vekt på å unngå komplikasjoner vil i stor grad kunne forebygge autonom dysrefleksi
- behandling rettes mot utløsende årsak
- avlast urinblæren ved kateterisering
- tøm tarmen for avføring og luft
- avlast og behandle eventuelle trykksår
- behandle eventuelle infeksjoner
- eventuelle urinveiskonkrementer må fjernes av kirurg

Ved akutte anfall:
1. sett pasienten opp
2. løs stramt tøy/korsetter, ta av støttestrømper
3. forsøk å finne utløsende årsak, og behandle denne
4. mål BT, og gi eventuelt BT-senkende medikament
5. gi eventuelt analgetika

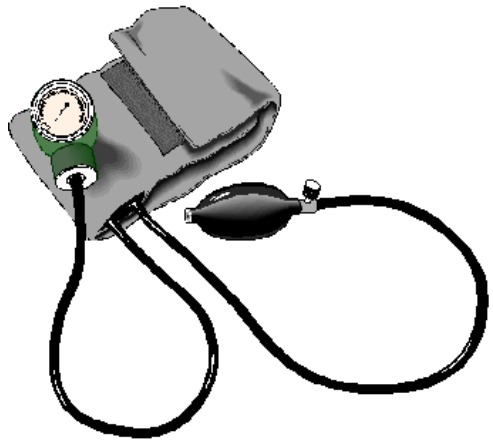
Medikamentell terapi:
- forebyggende: Adalat (Nifedipin) 10-20 mg tablett (dose må individuelt tilpasses) for spesielt utsatte pasienter (eventuelt cirka 30 min før inngrep som cystometri/cystoscopi)
- akutt anfall: der man ikke finner eller får fjernet utløsende årsak gis kalsium-antagonist (Adalat, Nifedipin) for å redusere blodtrykket, Adalat (Nifedipin) 10 mg tablett knuses/tygges for rask oppløsning for deretter å svelges
- kan gjentas etter 30 min hvis ikke effekt. Mål blodtrykk
- dersom blodtrykk ikke normaliserer

seg bør pasienten legges inn på en avdeling med kompetanse på behandling av hyperintensiv krise og med mulighet for monitorering av behandlingseffekt

Følg blodtrykket nøye slik at det ikke faller for lavt.

Forebyggende er det viktig å innarbeide gode rutiner for blære- og tarmtømming, unngå trykksår, inngrodde negler og leddkontrakturer.

Ved behov for medikamentell behandling før operative inngrep, skal faren for autonom dysrefleksi gjøres kjent for anestesi- og operasjonspersonell, da det vil kunne ha betydning for hvilken type anestesi og premedikasjon som velges.
Personer som er utsatt for AD-anfall skal få resept på legemidler som kan tas ved behov.



Refluks og hydronefrose

Med refluks menes tilbakestrømning av urin fra blæren, eventuelt helt opp til nyrene. Refluks kan medføre hydronefrose og akutt eller kronisk nyrebekkenbetennelse med nyresvikt på sikt. Dersom hydronefrosen oppdages tidlig nok, og behandles, er tilstanden reversibel.

Blærestein

Det hender at det danner seg en form for stein eller grus i urinblæren. Dette kan skyldes fremmedlegemer som for eksempel krystalliseringer rundt kateterballongen. Andre årsaker kan være resturin, steinproduserende bakterier eller kalkutfellinger. Er steinen liten nok, passerer den ut gjennom urinrøret. Hvis ikke, kan den over tid vokse og ta opp stadig større plass i urinblæren. Det kan være en eller flere steiner i blæren. Formen på steinene kan variere fra runde til kantete. De kan være frittflytende eller festet til blæreveggen.

Blæresteiner kan være helt uten symptomer. Men de fleste vil nok merke plager i form av smerter over blæren, ubehag ved vannlating, blod i urinen, hesitasjon før urinen kommer, sterk og ofte trang til vannlating samt urinveisinfeksjoner.

For å bekrefte at det foreligger blærestein, gjøres det som regel bildeundersøkelser; for eksempel ultralyd.

Blæresteiner bør fjernes. Smertestillende medisiner og antibiotika (for å behandle infeksjoner) kan være nødvendig i perioder. Den vanligste behandlingsformen er kirurgisk behandling hos urolog. Som regel benyttes da et cystoskop (instrument urologen benytter for å se inn i blæren. Det har

også en arbeidskanal hvor urologen kan sette inn ulike instrumenter for å arbeide direkte inne i blæren). Steinen knuses eller deles og steinbitene skylles ut gjennom cystoskopet.

Nyrestein

Det hender at kalk eller krystaller danner steiner i en nyre, noe som betegnes som nyrestein. Nyrestein er en blanding av kalsium, urinsyre og andre stoffer som finnes i urinen. Mange personer skiller ut små nyresteiner uten at de merker noe til det, men større steiner kan forårsake sterke smerteanfall når de passerer gjennom urinlederne ned til blæren og ut av kroppen.

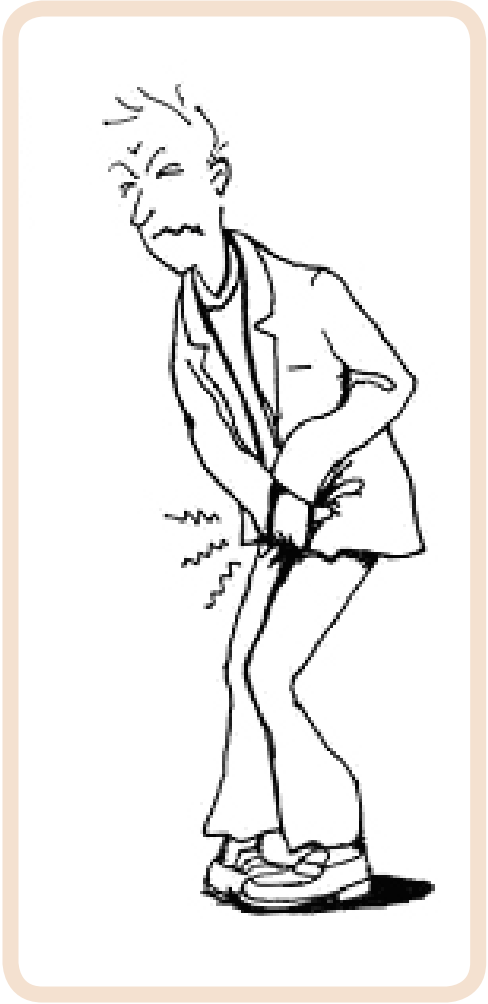
Nyresteinsanfall kan være intenst smertefulle. Derfor bruker man som regel sterke smertestillende opiater eller betennelsesdempende medisiner under anfall. Det er viktig å huske på at noen danner store steiner i nyrene uten at de samtidig kjenner smerte.

Steiner kan dannes på grunn av infeksjoner og kan igjen være opphav til vedlikehold av de samme infeksjonene. Med andre ord hva vi kaller ”en dårlig sirkel”.

Små steiner, det vil si steiner som er under 5 mm, vil i de aller fleste tilfeller komme ut av seg selv. Dersom steiner derimot ikke passerer ut med urinen, kan det være nødvendig med behandling på sykehus.

Urinveisinfeksjoner (UVI)

For mennesker som lever med en ryggmargsskade er urinveisinfeksjoner en av de vanligste komplikasjonene. Noen opplever kanskje 1-2 cystitter i løpet av et år, mens andre har residiverende infeksjoner med hyppige antibiotikakurer og mange plager knyttet opp i mot dette. Urinveisinfeksjoner oppstår enten ved at bakterier fester seg i slimhinnen til blæren, eller de lager kolonier som oppholder seg i blæren til de blir mange nok til å bryte ut i en infeksjon.



Urinveisinfeksjon kan oppleves smertefullt.

Årsakene til UVI kan ofte være sammensatt, men de vanligste er:

- resturin (blæren blir ikke fullstendig tømt ved vannlating)
- ved kateterisering benyttes ikke riktig teknikk
- blæren tømmes for sjelden/urinen blir værende lenge i blæren
- for mye urin i blæren slik at den overstrekkes
- nedsatt immunforsvar, enten form av generelt dårlig helseltilstand eller fordi vår egen "snille" bakterieflora blir ødelagt av antibiotikakurer og overdreven intimhygiene
- feil bruk av inkontinenshjelpemidler som uridom og inkontinensbind
- avføringslekkasje
- forekomst av motstandsdyktige bakterier på grunn av gjentatte antibiotikakurer

Vi skiller mellom nedre og øvre urinveisinfeksjon. Den nedre typen er vanligst og minst alvorlig.

De nedre urinveier består av blære og urinrør, og infeksjoner her blir benevnt som cystitt (betennelse i blære), uretritt (betennelse i urinrøret), epididymitt (betennelse i bitestikkel og prostatitt (betennelse i prostata).

Symptomer kan være:

- svie ved vannlating
- hyppig vannlating
- grumset og illeluktende urin
- evt. allmenn sykdomsfølelse og feber (sjelden høy feber)
- spasmer/mer spasmer enn vanlig
- blod i urinen
- urinlekkasje/mer lekkasje enn vanlig

De øvre urinveiene består av urinledere og nyrer. Dersom bakteriene har angrepet nyrene og laget en nyrebekkenbetennelse (pyelonefritt), er tilstanden straks mer alvorlig.

Symptomer:
- kraftige infeksjonssymptomer med sykdomsfølelse, høy feber og frostrier
- smerter i ryggen/flanken
- urinen kan bli veldig konsentrert og "grøtete"

Infeksjonen kan føre til at bakterier spres via blodbanen (sepsis/blodforgiftning). For noen er dette livstruende. Øvre urinveisinfeksjon behandles vanligvis med intravenøs antibiotika i sykehus.

Infeksjoner i de øvre urinveiene behandles alltid, men det store spørsmålet er når skal man behandle en nedre urinveisinfeksjon. Mange personer med ryggmargsskade har ofte bakterier i urinen uten at dette gir symptomer. Dette kalles asymptomatisk bakteriuri (ABU) og skal ikke behandles. Dersom man tar regelmessige urinprøver eller urin stix for "sikkerhets skyld" risikerer man å overbehandle pasienten. Ved stadig bruk av antibiotika mot asymptomatisk bakteriuri kan en gjøre bakterier motstandsdyktige og pasienten blir resistent mot en eller flere antibiotikatyper.

For mange personer med ryggmargsskade kan det være vanskelig å tolke symptomene fra kroppen, da disse ofte kan være noe diffuse. Dette kan igjen føre til at man kan komme til å både "overbehandle" eller "underbehandle" infeksjoner. Vi anbefaler derfor pasientene å levere urinprøve til fastlegen dersom det er mistanke om mulig infeksjon. Fastlegen må sende denne urinprøven til dyrkning slik at

man finner ut av hvilken spesifikk bakterie som opererer i blæren og dermed starter opp med rett antibiotika. Når man har funnet ut av hva slags antibiotika man skal starte opp med, er det viktig at man har en lang nok kur. For mennesker med "normal blære" er det vanlig med 5-7 dagers behandling. Men for alle med en nevrogen blærefunksjonsforstyrrelse, trengs det 10-14 dager for fullstendig å kvitte seg med bakteriene.

Den viktigste kunnskapen når det gjelder urinveisinfeksjoner, er allikevel hva man skal gjøre for å unngå dem.

Her følger en oversikt over enkle tiltak man kan starte med dersom urinveisinfeksjoner er et tilbakevendende problem:

Intermitterende kateterisering gir mindre risiko for urinveisinfeksjoner. Infeksjoner kan likevel oppstå dersom man ikke er helt nøye med teknikk og valg av utstyr.

Viktige ting å huske på ved RIK er:

- vask alltid hendene før kateterisering
- overdreven vask med sterke såper fjerner de naturlige og gode bakteriene som er der for å bekjempe infeksjoner. I tillegg blir slimhinnene tørre og såre og bakterier finner lett feste
- bruk en mild og pH-nøytral såpe
- blæren må tømmes ofte nok (cirka hver 4. time) og det er viktig at blæren tømmes fullstendig
- kateteret må ha en helt glatt overflate slik at det ikke lager friksjonsskader i urethras slimhinne
- bruk riktig størrelse på kateteret. Vi anbefaler ch 14 for menn og ch 12-14 for kvinner

Resturin kan være årsak for UVI, og tiltak må iverksettes for å eliminere den.

Pasienten skal drikke tilstrekkelig, men ikke for mye. Det er bra å drikke 1,5-2 liter hver dag. Dette skyller igjennom systemet, man unngår konsentrert urin og eventuelle bakterier skylles ut.

Sørg for at urinblæra ikke blir overstrukket. En blære skal ikke måtte romme mer enn 450-500 ml. Faren ved overstrekk er at det kan bli små sprekker i blæreslimhinna hvor bakteriene kan feste seg. Blodsirkulasjonen kan også bli nedsatt i en overfylt blærevegg og dermed svekkes immunforsvaret.

Når det gjelder ulike former av forebyggende produkter, så finnes det mye å forsøke, men det er dessverre lite som kan dokumentere effekt med referanser til utprøvende studier. Hiprex er tradisjonelt sett et hyppig benyttet medikament. Effekten av Hiprex er imidlertid ikke vitenskapelig dokumentert. Studier har vist positiv effekt hos kvinner med ikke-patologiske blærer men som plages med hyppige cystitter, men det foreligger ingen dokumentasjon på effekten av Hiprex hos mennesker med nevrogene blærer.
Surgjøring av urinen med C-vitamin kan være effektivt dersom man har bakterier som ikke liker sur urin. F.eks. Pseudomonasbakterien er lite glad i sure omgivelser.

Tranebær, kjerringrokk, gullriste, rå solbærsaft – virker det så virker det. Enkelte mener at de har effekt av disse midlene, og det kan sikkert ha effekt hos noen selv om det mangler vitenskapelig forklaring. Derfor må den enkelte prøve seg fram, men være kritisk.

Noen får UVI av å fryse og noen får det ikke. Enkelte kan ikke bade uten å pådra seg en ny infeksjon. Her er mange individuelle variasjoner og hver og en må prøve seg fram til hva som gjelder for seg.

Dersom pasienten har residiverende urinveisinfeksjonsproblematikk, hvor alle mulige tiltak er prøvd ut, er det viktig med god utredning for å finne den reelle årsaken til problemet. Noen ganger kan det for eksempel foreligge en blærestein, og den må fjernes før pasienten kan bli infeksjonsfri.

Urinprøvetaking

En viktig ting ved det å ta urinprøver, er å ta dem riktig. Metodene for urinprøvetaking er ulike og tilpasset de forskjellige blæretømmingsregimene og blæretypene. Som en tommelfingerregel kan vi si at det ikke skal tas prøve fra urinposer, men man skal alltid hente urinen så "nær" urinblæren som mulig. Det beste er å ta en prøve ved hjelp av et kateter. Da er man sikrest på å unngå forurensing av prøven. Men dersom man later vannet normalt og ikke benytter kateter, er det viktig å huske på at kvinner får skjøvet kjønnsleppene godt til side og menn må trekke forhuden godt tilbake. Man må så tisse en skvett som kastes i toalettet og det som tas til urinprøven skal være det vi kaller "midtstråleurin". Tas urinprøvene hjemme er det viktig å fortelle pasienten at prøven må oppbevares kaldt fram til den kan leveres legen.
Det er også viktig at rekvisisjonen som følger prøven til laboratoriet blir skrevet med så nøyaktige opplysninger som mulig. Da blir det enklere for laboratoriepersonalet å vite hva de skal lete etter. Som eksempel på dette kan vi si at det er veldig viktig å få tydelig fram på rekvisisjonen dersom urinen tas fra et reservoar laget av tarm. Da vil det jo alltid være forekomst av tarmbakterier i urinen og behandling kan komme til å bli startet opp på feil grunnlag.

NSFs faglige sammenslutning av sykepleiere i stomiomsorg har utarbeidet retningslinjer for urinprøvetaking ved urostomi. For urostomiopererte er det viktig at en urinprøve tas korrekt da de er utsatt for overbehandling samt utvikling av resistens.

Prosedyren er slik:

- utstyr: kvinnekateter, fysiologisk saltvann, kompress, urinprøveglass. Prosedyren skal være steril
- pasienten bør drikke rikelig på forhånd da dette kan ta litt tid
- vask stomien og huden rundt med fysiologisk saltvann
- bruk kvinnekateter og før det inn i stomien (vanligvis brukes ch12-14). Det skal ikke brukes makt ved innføring av kateteret.
- la den første urinen passere før prøven tas i et sterilt prøveglass

UTREDNING – KARTLEGGING AV BLÆREFUNKSJONEN

For å finne ut hvordan blæra fungerer etter ryggmargsskaden og finne fram til den beste behandlingen, er det viktig å gjøre en god kartlegging. Til bruk for dette har vi flere hjelpemidler, og vi begynner alltid med en grundig anamneseopptagelse og føring av drikke og diureselister. De fleste sykehus har sine egne lister, men det viktigste er at de inneholder den informasjonen man er ute etter. De bør føres i tre normale virkedager, og inneholde kolonner for drikke, diurese, klokkeslett, grad av vannlatningstrang, lekkasjer samt resturin.

Etter samtale og listeføring, vil man som regel gå videre med en form for urodynamisk undersøkelse for å kunne fastslå hvilken blæredysfunksjon som foreligger.

Hvilke urodynamiske undersøkelser som tilbys på de forskjellige spinalenhetene vil variere noe, men i prinsippet vil framgangsmåten være den samme.

Flowmetri

Flowmetri er en undersøkelse for pasienter som viljestyrt kan starte og gjennomføre en vannlatning. Undersøkelsen går ut på å måle urinstrømmen (flowen) og hvor lang tid det tar å tømme blæra. Etter vannlatningen måles det for eventuell resturin.

Måling av resturin med en blærescanner.

Stasjonær cystometri

Dette er en undersøkelse som gir god informasjon om urinblærens sensibilitet, compliance, kapasitet og trykkforhold. Blæren fylles med temperert væske via et kateter. To trykkmålere, en vesical og en abdominal, gjør registreringer kontinuerlig underveis i fyllingen. Registreringen vises som kurver på en dataskjerm.

Ambulatorisk cystometri

Denne undersøkelsen gir den samme informasjonen som stasjonær cystometri. Forskjellen er at registreringen skjer mens pasienten er i aktivitet og med pasientens egen urinproduksjon. Undersøkelsen kan pågå alt fra noen timer til et helt døgn.

Urologisk labratorium.

Urinundersøkelse

Urinprøver som blir tatt er:

- stix
- urin mikroskopi
- urin dyrkning med resistensbestemmelse. Dette betyr at man får fram nøyaktig hvilke bakterier som befinner seg i urinen
- kreatinin-clearence. Denne prøven gir et mål på nyrenes totale filtrasjonsevne og utføres ved analyse av all produsert urin samlet i et tidsrom på 24 timer

ANDRE UNDERSØKELSER

Ultralyd
Ultralydundersøkelse gir et bilde av form, fasong og tykkelse på muskulaturen i "veggen" på blære og nyrer. Ved ultralyd kan man også måle hvor mye urin som eventuelt er igjen i blæra etter vannlatning, og man kan benytte ultralyd for å avdekke konkrementer i blære eller nyrer.

Ultralyd er en undersøkelse uten noe form for inngrep. Den utføres ved hjelp av en probe som føres over huden der de aktuelle organer ligger. Proben sender lydbølger gjennom kroppen, og lyden kastes tilbake og gir ekko når den treffer vev og organer. Disse ekkoene oppfattes av maskinen, som omdanner dem til bilder.

Miksjonscystografi (MCG)
Ved høyt blæretrykk over tid, kan det skje forandringer i blære og nyrer. For å undersøke dette, gjøres miksjonscystografi. Dette er en undersøkelse hvor man utfører en cystometri samtidig med at en kontrastvæske settes inn i urinblæra og man tar røntgenbilder underveis i fylningen.
På denne måten får man effektivt kartlagt eventuell refluks til nyrene og patologi i blære og/eller urethra.

Renografi
Dette er en isotopundersøkelse av nyrer som utføres for å få et godt mål på nyrenes funksjon og funksjonsfordeling. Pasienten får injisert en liten mengde radioaktivt stoff inn i blodbanen. Strålingen fra dette stoffet/markøren registreres av et fintfølende apparat – en scintigraf (CT). Man følger så med på hvordan denne markøren transporteres gjennom nyrene. Dette er også en god undersøkelse for å følge utviklingen av eventuell refluks og hydronefrose.

Glomerulær filtrasjonsrate (GFR)
Er en måling som viser nyrenes totale funksjon.

Urografi
Røntgen for å se avløp fra nyrer til urinledere samt konkrementer i øvre urinveier. Gir et visst inntrykk av nyrenes funksjon.

OPPFØLGING AV VANNLATINGSFUNKSJONEN

Det er viktig å huske på at alle som har en ryggmargsskade har en "personlig" blære og at funksjonen varierer fra person til person. To personer med samme skade og i samme nivå har nødvendigvis ikke samme utfordringer med tanke på blærefunksjonen.
I tillegg kan blærefunksjonen hos en person med ryggmargsskade endre seg over tid. Vi anbefaler derfor at pasientene går til jevnlig oppfølging.

Hvor ofte dette bør gjøres varierer fra person til person og i hvilken grad man har problemer tilknyttet vannlatningsfunksjonen. Men som en tommelfingerregel kan vi si at de første årene er det vanlig med årlige undersøkelser. Når ting har stabilisert seg og man har oppnådd en god funksjon, holder det med kontroller hvert 3.–5. år.

Oppfølgingen bør inneholde blod- og urinprøver, gjennomgang av rutiner og utstyr, samt urodynamisk undersøkelse etter behov.

Det er også viktig å selv gjøre en kartlegging av og til av egen funksjon hjemme i dagliglivet. Mengde drikke må være tilstrekkelig, det vil si cirka 1,5–2 liter i døgnet. Dersom pasienten kateteriserer selv, eller blir kateterisert, bør volumet av og til kontrolleres for å være sikker på at det ikke foreligger enten overdistensjon av blæra eller at pasienten må tømme blæra på små volum.

En annen ting det er viktig å huske på, er at pasienten fremdeles kan oppleve ulike komplikasjoner fra urinveiene som ikke primært skyldes selve ryggmargsskaden.
Hos alle menn forekommer det vekst i prostatakjertelen, dette tilhører den naturlige aldringsprosessen. At prostatakjertelen vokser og blir større er som regel av godartet karakter, men det hender også at veksten kan skyldes kreft. Som ved alle typer kreft er det viktig å komme tidlig til behandling.

I Norge er det ingen automatikk i å utføre regelmessige undersøkelser av prostata. De fleste menn får naturlige signaler på vekst i form av svakere urinstråle, vanskelig å starte og opprettholde vannlatingen, samt at man ofte må løpe for å nå toalettet. Dette er symptomer som vanligvis får menn til å oppsøke fastlegen. For menn med ryggmargsskade kan disse symptomene kamufleres av at man enten bedriver kateterisering, har stomi, suprapubisk kateter, eller har nedsatt urinstråle og hastverk som del av vannlatningsforstyrrelsen etter skaden. Derfor anbefales menn med ryggmargsskade å ta en blodprøve årlig som kalles PSA, samtidig med å få prostatakjertelen manuelt sjekket. Dette gjøres av fastlegen.

Det samme problemet med symptomforveksling kan også gjelde kreft i blæra, og vil gjelde både kvinner og menn. De tidlige symptomene på blærekreft kan blandes og forveksles med tilbakevendende urinveisinfeksjonsproblematikk. Har pasienten blod i urinen som er synlig for øyet, bør dette tas raskt opp med fastlege. Fastlegen avgjør så om pasienten skal søkes videre til urolog for utredning.

Å LEVE MED ENDRET BLÆREFUNKSJON

En person med ryggmargsskade kan helt eller delvis ha tapt kontrollen over vannlatningen. For noen innebærer dette et stort behov for hjelp og det kan føre til avhengighet av andre for intime gjøremål.

Ved vannlatningsforstyrrelse oppleves inkontinens ofte som en større sosial bekymring enn et medisinsk problem. Mange har skamfølelse og et dårlig selvbilde på grunn av urinlekkasje. Redsel for urinlukt og synlig inkontinensutstyr er også en del av bekymringen. Dermed kan det utvikles noen ugunstige handlingsmønstre, for eksempel:

- redusert væskeinntak
- unødvendig bruk av bleier og bind. Dette kan føre til lite gunstige forhold for huden med påfølgende soppinfeksjon og sårutvikling
- nitidig planlegging av daglige aktiviteter
- redusert sosial deltagelse, som i ytterste konsekvens kan føre til sosial isolasjon

Vår oppgave som helsepersjonell er å gi personer med ryggmargsskade innsikt om sin vannlatningsforstyrrelse gjennom undervisning og veiledning. Målsettingen er å finne behandlingstiltak og oppfølgingsrutiner som er individuelt tilpasset den enkelte pasient.

Ut på reise

Det å reise er for mange en viktig del av livet, og dette er det full mulighet til å fortsette med. Men for at reisen skal bli så vellykket som mulig, er det smart å planlegge litt ekstra.

Her følger råd som ofte gis i den forbindelse

Når det gjelder pakking av kateter og andre hjelpemidler, så lønner det seg å dele dette på flere kofferter/bager dersom mulig. Og skal man ut å fly bør man ha med ekstra kateter i håndbagasjen, da det hender at bagasje forsvinner på veien og er borte i en eller flere dager.

Bakteriefloraen i utlandet er oftest annerledes enn den vi omgir oss med til daglig. Det er derfor tilrådelig å være ekstra nøye og eventuelt bruke håndesinfeksjonsmiddel.

Vannkvaliteten kan være dårligere, så bruk kjøpevann fra flaske til både drikke og for å fukte kateteret dersom man benytter kateter som lagres tørt.

Det er veldig kjedelig å få ødelagt ferien sin pga. urinveisinfeksjon. Pasientene må informeres nøye om hvor viktig det er å ikke la gode rutiner ”ta ferie”. De bør være nøye med å drikke tilstrekkelig og tømme blæra før den blir overstrukket. De eneste gangene man kan vurdere å ta med en antibiotikakur hjemmefra ”for sikkerhets skyld”, er på ferie. Dette gjøres på forhånd i samarbeid med fastlege. Det er kjedelig å bli dårlig når man skal kose seg. Det er også kjedelig å måtte starte opp med en ”lokal hestekur av en antibiotika-behandling” som slår ut tarmen i tillegg til alt av både snille og slemme bakterier. Men starter man opp med behandling så er det viktig å levere urinprøve til dyrkning når man kommer hjem!

Når man flyr kan man ofte få hevelser i bena og denne væsken kan brått bli frigjort og må ut igjen. Dette kan skape situasjon både med overstrekk av blæra, lekkasje og komplikasjoner som autonom dysrefleksi. På flyet er det en god ide å bruke kompresjonsstrømper som forebygger både blodpropp og plutselig stort behov for å tømme blæren.

Det er også viktig å prøve ut alt nytt utstyr i god tid før man reiser. Det kan være utstyr pasienten trenger kun i feriesammenheng, og som normalt ikke brukes hjemme, for eksempel uri-domer, bleier og kateter. Det er synd å komme på ferie med feil hjelpemidler.

OPPFØLGING VED SPINALENHETENE

Livslangt perspektiv
Sykehusene som rehabiliterer personer med ryggmargsskade i Norge har ansvar for å følge opp personer med ryggmargsskade i et livslangt perspektiv. Etter avsluttet primærrehabilitering tilbys ulike typer opphold.

Kontrollopphold
Oppholdet er kort og har først og fremst en forebyggende hensikt. Her får du en gjennomgang av nevrologisk status, urinveiene undersøkes, lungefunksjonen sjekkes, hjelpemidler vurderes, og du får en mulighet til samtale med ulike fagpersoner fra det tverrfaglige team.

Vurderings-/problemløsningsopphold
Denne type opphold tilbys de som får tilleggskomplikasjoner senere i livsløpet. Trykksår, spastisitet, gjentatte urinveisinfeksjoner og andre urinveisproblemer, ulike smertetilstander, feilstillinger i rygg eller andre ledd, opptrening etter ulike typer kirurgi, er vanlige problemstillinger. Oppholdet tilbys også til de som trenger en vurdering av sin situasjon og de som kan bedre sin funksjon.

Poliklinikk
En poliklinisk konsultasjon kan bl.a. ivareta akutte oppståtte medisinske og/eller psykososiale problemer som ikke krever umiddelbar sykehusinnleggelse, andre problemstillinger knyttet til ryggmargsskade samt kontroller og planlagte oppfølginger.

Ta kontakt med de ulike enhetene for nærmere opplysninger.

Haukeland universitetssykehus HF
www.haukeland.no
St. Olavs Hospital HF www.stolav.no
Sunnaas sykehus HF www.sunnaas.no

TAKK TIL

Takk til

Landsforeningen for Ryggmargsskadde (LARS) ønsker å takke alle som har bidratt. Forfatterne kommer fra de tre spinalenhetene i Norge. Disse spinalenhetene er; Sunnaas sykehus HF, Haukeland universitetssykehus HF og St. Olavs Hospital HF. Vi ønsker også å takke de enkeltpersoner utenfor spinalenhetene som har bidratt til etablering av **ABC om urinveiene og ryggmargsskade for helsepersonell**.

Mye av det vi vet om behandling og rehabilitering av ryggmargsskader kommer fra erfaringer akkumulert ved spinalenhetene siden etableringen av disse, og vi ønsker derfor også å rette en spesiell takk til tidligere og nåværende ansatte ved spinalenhetene.

LARS vil også rette en stor takk til Extrastiftelsen Helse og Rehabilitering, som har bidratt med økonomiske midler til etableringen av dette heftet.

Takk for lån av illustrasjoner:

Takk også til Coloplast Norge AS www.coloplast.no
Wellspect HealthCare www.wellspect-healthcare.no
Takk for lån av bilder fra UpViser AS og Medtronic.

LARS er stolt av resultatet og vi håper at **ABC om urinveiene og ryggmargsskade for helsepersonell** blir tatt godt i mot og vil være til hjelp for personer med ryggmargsskade, pårørende og miljøer med interesse innen ryggmargsskader.

Leif Arild Fjellheim, leder

KONTAKTINFORMASJON

Prosjektgruppen har bestått av
Prosjektleder Anne-Cathrine Kraby, Sunnaas sykehus HF.
Prosjektmedarbeider Gro Stensrød, uroterapeut, Sunnaas sykehus HF.
Prosjektmedarbeider Kirsti Gytre Lund, uroterapeut,
Haukeland universitetssykehus HF.
Prosjektmedarbeider Kristin Tuvnes, uroterapeut, St. Olavs hospital HF.

Referansegruppen har bestått av
Hovedstyret i Landsforeningen for Ryggmargsskadde (LARS).

Korrektur
Elisabet Berge, Landsforeningen for Ryggmargsskadde.

Faglige rådgivere
Trygve Talseth, urolog overlege, Oslo universitetssykehus HF.
Gro Stensrød, uroterapeut, Sunnaas sykehus HF.

Layout og forberedelser for trykk
Leif Arild Fjellheim, Landsforeningen for Ryggmargsskadde.

ORDFORKLARINGER

Autonom dysrefleksi (AD) kan oppstå hos personer med ryggmargsskade over nivå Th6, hovedsakelig hos personer med en komplett skade, men også i mildere grad hos inkomplette. AD forårsakes av en sympaticus hyperreaktivitet, som kan utløses av forskjellige stimuli, hyppigst fra blære og tarm. Det skjer en kraftig aktivering av det sympatiske nervesystem, som medfører sammentrekning av blodkarene i hud og de indre organer med følgende blodtrykksstigning.

Bakteriuri: Forekomst av bakterier i urinen. Ikke det samme som urinveisinfeksjon.

Bladderscann: Ultralydapparat til å måle urinmengde i blæren.

Detrusor: Blæreveggens muskel. Den utvider seg uten motstand mens blæren fylles, og trekker seg sammen og presser ut urinen når blæren tømmes.

Nevrogen overaktiv blære: Ikke viljestyrte sammentrekninger av blæren. Dette kan føre til trykkøkning i blæren, kraftig vannlatningstrang, eventuelt med påfølgende lekkasje.

Nevrogen underaktiv blære: Manglende sammentrekninger til både viljestyrt og ikke viljestyrt blæretømming. Ofte nedsatt opplevelse av blærefylning og vannlatningstrang.

Detrusor-sfinkter dyssynergi: Oppstår når enten indre eller ytre lukkemuskel i urinrøret jobber usynkronisert med blæren, slik at blære og lukkemuskel trekker seg sammen samtidig.

Hematuri: Utskillelse av blod i urinen (synlig eller påvist ved stix).

Hydronefrose: Utvidelse av nyrebekkenet (væskestuvning i nyrebekkenet).

Intermitterende kateterisering (IK): Kateterisering med jevne mellomrom.

Nevrogen blære: Skade på nervebaner til blæren som medfører forstyrrelse av normal blærefunksjon.

Overflow inkontinens: Blæren tømmer seg passivt når volumet er over en viss mengde. Man kan si at det ”renner over”.

Polyuri: Økt urinproduksjon, mer enn 2,8 l urin per 24 timer hos voksne.

Refleksblære: Tømming av blæren på grunn av reflekser eller blærevolum. Refleksene kan utløses ved for eksempel manuell banking over symfysen eller stimulering på andre måter.

Refluks: Tilbakeløp av urinen fra blære til urinledere.

Resturin: Urin som gjenstår i blæren umiddelbart etter vannlating.

RIK: Ren intermitterende kateterisering.

SIK: Steril intermitterende kateterisering.

Sfinkter: Lukkemuskel for eksempel i urinrør.

Striktur: Innsnevring av urinrøret som vanskeliggjør fri passasje. Kan skapes etter for eksempel langvarig bruk av permanent kateter.

Urgency: Følelse av et plutselig tvingende behov for å late vannet som er vanskelig å undertrykke.

Urge inkontinens: Ufrivillig vannlating samtidig med eller direkte etter urgency (akutt kraftig vannlatningstrang).

Urin inkontinens: All ufrivillig vannlating.

Urinretensjon: Ingen evne til å late vannet selv. Retensjon kan være hel eller delvis.

UVI (urinveisinfeksjon): Bakteriuri med kliniske symptomer.

Uretra: Urinrør.

REFERANSE TIL LITTERATUR OG FORSKNINGSARTIKLER

Abrahams, P. et.al. (2002): "*The standardisation and terminology of Lower Urinary Tract Function*": Report from the Standardisation sub-commity of the International continence society.

Abrahams, P. et.al.(2002): Neurourology and urodynamics ; 21: 167-178 "*The standardisation of terminology of lower urinary tract function*" Report from the standartisation sub-committee of the international continence society.

Andersen, A. J. et.al. (red.) (2002): *"Para- og tetraplegi – håndbog for rygmarvskadede*." Rygmarvskadede i Danmark – RYK, København

Andersson, K.E., Chapple C., Cardozo L.et.al. (2009): "*Pharmalogical treatment of overactive bladder*: Report from the international Consultation on Incontinence. Current Opinion in Urology; 2009 19:380-394

Bakke, A. (1995): *"Physical and psychological complications in patients treated with clean intermittent catheterization*" Scandinavian Journal of Urology and Nephrology, supplement 150:199

Bakke, A., Digranes, A. (1991): *Bacteriuria in patients treated with clean intermittent catheterization* Scand J Infect Dis 1991; 223:577:582

Bakke, A. (1997): "*Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization: a prospective 7- year study*" British Journal of Urology 1997, 79:85-90

Fredriksen, A. (2002): *"Kateterisering av de nedre urinveier*" Akribe forlag 2002

Groah, S. L. et.al. (2002): *Excess risk of bladder cancer in spinal cord injury: evidence for an association between indwelling catheter use and bladder cancer*. Arch Phys Med Rehabil 2002. 83; 346-51

Hagen, E.M. et.al (2011): *"Cardiovascular and urological dysfunction in spinal cord injury*" Acta Neurol Scand Suppl 2011; 191:71-78

Helsedirektoratet, Landsforeningen for ryggmargsskadde, Spinalenhetene i Norge ved Sunnaas sykehus HF, Haukeland universitetssykehus HF og St. Olavs hospital (2012): *ABC for deg med ryggmargsskade* www.lars.no

Helsedirektoratet, Landsforeningen for ryggmargsskadde, Spinalenhetene i Norge ved Sunnaas sykehus HF, Haukeland universitetssykehus HF og St. Olavs hospital (2012): *ABC om ryggmargsskade for helsepersonell*. www.lars.no

Landsforeningen for ryggmargsskadde, Spinalenhetene i Norge ved Sunnaas sykehus HF, Haukeland universitetssykehus HF og St. Olavs hospital (2014): *ABC om urinveiene for deg med ryggmargsskade*. www.lars.no

Lapides, J. et al. (1972): *"Clean intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease"* J Urol 1972; 107:458-461

Levi, R. og Hulting, C. (2011): Spinalishandboken. *Ny kraft for skadad ryggmärg*. Stiftelsen Spinalis og Gothia Förlag AB, Stocholm

Madersbacher, H. (1990): "*The various types of neurogenic bladder dysfunction: an update of current therapeutic concepts*". Paraplegia 1990; 28, 217-299

Paralysed Veterans of America (2002): Bladder Management for Adults with Spinal Cord Injury: *A Clinical Practice Guideline for health care professionals.*

Paralysed Veterans of America (2002): Bladder Management following Spinal Cord Injury: What You Should Know – *A guide for people with Spinal cord injury.*

Schurch, B. et.al, (2005): "*Botulinum toxin type A is a safe and effective treatment for neurogenic urinary incontinence: results of a single treatment, randomized, placebo controlled 6-month study*" Journal of Urology 2005, 174,196-200

Stohrer; M., Blok, B., Castro Diaz, D., Chartier-Kastler, E., Del Popolo, G., Kramer, G. et al. (2009): *"EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction"* Eur Urol 2009;56 (1):81-8

Trop, C.S., Bennet, C.J. (1991): "*Autonomic dysreflexia and its urological implications: a review*" J Urol 1991; 146:1461-1469

Ward, A.B., Molenaers, G., Colosimo, C., Berardeli, A. (2006): *"Clinical value of Botulonum toxin in neurological indications"* European Journal of Urology 2006 (suppl 4) 20-26

NOTATER

PROSJEKTET ER STØTTET AV

MED EXTRA-MIDLER

Publisert av:
Landsforeningen for Ryggmargsskadde
Postboks 9217, Grønland, 0134 Oslo

Trykk:
Gunnarshaug Trykkeri AS
Postboks 3011, 4095 Stavanger

Revisjon 00
Mars 2014

ABC
OM URINVEIENE OG RYGGMARGSSKADE FOR HELSEPERSONELL

er skrevet for fagpersoner - et eget hefte er laget for brukere, pasienter og pårørende

ISBN 978-82-93352-00-6 (trykt)
ISBN 978-82-93352-01-3 (PDF)