

**MARIA NUOTIO**

LT, dosentti, geriatrian ylilääkäri
Seinäjoen keskussairaala,
geriatrian toimintayksikkö

SEIJA ALA-NISSILÄ

LT, naistentautien ja synnytysten
ja gynekologisen endoskopian
erikoislääkäri
TYKS, naistenklinikka

TEUVO TAMMELA

kirurgian professori,
urologian ylilääkäri
Tampereen yliopisto ja TAYS,
Urologiakeskus

GERIATRIA

Iäkkäiden virtsaamisvaivat ja niiden hoito

- Virtsaamisvaivat ovat iäkkäillä yleisiä. Ne heikentävät elämänlaatua.
- Vaivoja selvitetään kyselykaavakkeilla. Lisäksi naiselle tehdään gynekologinen tutkimus ja miehen eturauhanen tunnustellaan.
- Rakkolihas voi olla liika-aktiivinen tai aktiivisuus voi olla heikkoa. Heikkouteen voi liittyä tyhjenemisvaikeutta, vaikei alavirtsatie olisi tukossa.
- Vaivojen taustalla voi olla myös lääke.
- Virtsankarkailussa ensisijaisia ovat lääkkeettömät hoidot. Urologisista toimenpiteistä on tavallisimmin hyötyä eturauhassairauksissa ja gynekologisista toimenpiteistä laskeumissa sekä ponnistusvirtsankarkailussa.

Virtsaamisvaivat, joita ovat virtsankarkailu, yliaktiivinen rakko, nokturia eli yövirtsaaminen ja virtsarakon tyhjenemisongelmat, yleistyvät voimakkaasti iän myötä. Tähän vaikuttavat ikääntymismuutokset, monet pitkäaikaissairaudet sekä toiminta- ja liikuntakyvyn heikentyminen.

Virtsankarkailu on keskeinen geriatrinen oireyhtymä (1) ja yksi yleisimmistä terveysongelmista 65 vuotta täyttäneillä (2). Siihen liittyy lisääntynyttä kuolleisuutta (3) ja laitostumista (4).

Ongelman suorat kustannukset selittyvät pääasiassa hoitohenkilökunnan työpanoksella ja

Ikääntymiseen liittyviä muutoksia

Miehillä eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvu on tavallisin ikääntymiseen liittyvä muutos alavirtsateissä. Se voi johtaa alavirtsatietukokseen. Naisilla lantionpohjan tukirakenteet heikentyvät ja urogenitaalilimakalvot ohenevat estrogeenierityksen vähentyessä.

Rakkolihasen liika-aktiivisuus ja toisaalta myös aktiivisuuden heikkous yleistyvät miehillä ja naisilla. Tyhjenemisvaikeuksia ja suurentuneita jäännösvirtsamääriä voi esiintyä aktiivisuuden heikkouden seurauksena ilman alavirtsatietukostakin.

Jopa kahdella kolmasosalla laitoshoidossa asuvista iäkkäistä on yliaktiivisen rakon oireet, mutta rakko tyhjenee huonosti. Onkin esitetty, että liika-aktiivisuus edeltäisi ongelman myöhempää ilmentymää, aktiivisuuden heikkoutta (13,14).

Yöllisessä polyuriassa, joka niin ikään yleistyy ikääntyessä, yli 30 % vuorokautisesta virtsan erityksestä tapahtuu yöllä (8). Tämä johtuu muutoksesta antidiureettisen hormonin erityksen säätelyssä. Munuaisten toiminta ja konsentraatiokyky heikkenevät.

Virtsaamisvaivatyyppit ja niiden esiintyvyys

Taulukkoon 1 on koottu International Continence Society (ICS) määrittelemät virtsaamisvaivatyyppit (15). Virtsankarkailu on naisilla yleisempää kuin miehillä kaikissa ikäryhmissä, mutta ero tasoittuu vanhimmissa ikäryhmissä. Sekamuotoinen virtsankarkailu on tavallisin virtsankarkailutyyppi iäkkäillä naisilla. Miehillä hallitsee pakkovirtsankarkailu ja ponnistusvirtsankarkailua esiintyy lähinnä eturauhaskirurgian jälkitiloissa.

Vanhusten virtsankarkailusta seuraa omaishoitajille paljon työtä.

vuotosuojilla. Epäsuoria kustannuksia aiheuttaa omaishoitajan läheisensä virtsankarkailun hallintaan käyttämä työaika (5).

Virtsankarkailu voi johtaa sosiaaliseen eristytykseen (6) ja kuormittaa omaishoitajaa (7). Nokturia taas piristoi yöunta ja aiheuttaa päiväaikaista väsymystä (8). Pakkovirtsankarkailun ja nokturian on todettu liittyvän kaatumisiin ja vakaviin kaatumisvammoihin kuten lonkkamurtumiin (9,10,11).

Yhä useammat virtsaamisvaivoista kärsivät potilaat ovat iäkkäitä, monisairaita, monilääkittyjä ja/tai gerasteenisia (12). Tässä katsauksessa painotetaan tällaisten iäkkäiden, suuren riskin potilaiden hoidon erityispiirteitä.



KIRJALLISUUTTA

- 1 Inouye SK ym. Geriatric syndromes: Clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:780–91.
- 2 Vasilopoulos T ym. Comorbidity and chronic conditions in the National Social Life, Health and Aging Project (NSHAP), Wave 2. *J Gerontol Psych Soc Sci* 2014;S154–S165.
- 3 John G ym. Urinary incontinence as a predictor of death: a systematic review and meta-analysis. *Plos One* 2016. doi:10.1371/journal.pone.0158992
- 4 Nuotio M ym. Predictors of institutionalization during a 13-year period in an older population: the effect of urge incontinence. *J Gerontol Med Sci* 2003;58:756–62.
- 5 Milsom I ym. Global prevalence and economic burden of urgency urinary incontinence: a systematic review. *Eur Urol* 2014;65:79–95.
- 6 Sims J ym. Urinary incontinence in a community sample of older adults: prevalence and impact on quality of life. *Disabil Rehabil* 2011;33:1389–98.
- 7 Thomas P ym. Reasons of informal caregivers for institutionalizing dementia patients previously living at home: the Pixel study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2004;19:127–35.
- 8 Bosch JLHR, Weiss JP. The prevalence and causes of nocturia. *J Urol* 2013;189:S86–S92.
- 9 Chiarelli PE ym. Urinary incontinence is associated with an increase in falls: a systematic review. *Austr J Physiother* 2009;55:89–95.
- 10 Temml C ym. Nocturia is an age-independent risk factor for hip fractures in men. *NeuroUrol Urodyn* 2009;28:949–52.
- 11 Nuotio M, Luukkaala T. Factors associated with the night-time index fall in an older hip fracture population. *Eur Ger Med* 2015;6:21–5.
- 12 Koivukangas M ym. Vanhuksen gerastenia – tunnista riskipotilas. *Suom Lääkäril* 2017;72:25–30.
- 13 Taylor JA, Kuchel GA. Detrusor underactivity: clinical features and pathogenesis of an underdiagnosed geriatric condition. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:1920–32.
- 14 Chuang Y-C ym. Underactive bladder in older adults. *Clin Geriatr Med* 2015;31:523–33.
- 15 Abrams P ym. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37–49.

TAULUKKO 1.

Virtsamisvaivatyytit ja niiden määritelmät International Continence Societyyn (ICS) mukaan (15).

KERÄÄNTYMISOIREET

Virtsankarkailu

mikä tahansa virtsan tahaton karkaaminen

Pakkovirtsankarkailu

äkilliseen virtsaamisen tarpeen tunteeseen liittyvä karkailu

Ponnistusvirtsankarkailu

ponnistaessa kuten yskäisyn tai nostamisen yhteydessä

Sekamuotoinen virtsankarkailu

ponnistus-pakkokarkailun yhdistelmä

Yliaktiivinen rakko -oireyhtymä

tihentynyt virtsaamisen tarve

virtsaamisen pakko-oire

pakkovirtsankarkailu

Nokturia (yövirtsaaminen)

herääminen virtsaamaan vähintään kerran yön aikana

TYHJENEMISOIREET

Virtsaamisen aloittamisen vaikeus

Epätäydellinen tyhjenemisen tunne

Heikentynyt tai katkeileva virtsasuihku

Ponnistelu virtsatessa

Jälkitiputtelu

Yliuotovirtsankarkailu

taustalla äkillinen tai krooninen virtsaampi

Suomalaisessa väestöpohjaisessa tutkimuksessa virtsankarkailua esiintyi 70 vuotta täyttäneistä naisista 59 %:lla ja miehistä 25 %:lla (16).

Kliinisesti merkittävää nokturiaa (virtsaamiskertoja vähintään 2) esiintyy yli puolella 65 vuotta täyttäneistä (8,17). Se on hieman yleisempää miehillä kuin naisilla. Eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvuun liittyy iäkkäillä miehillä tyhjenemisoireita, mutta niitä voi esiintyä naisillakin: iäkkäässä suomalaisväestössä heikentynyttä ja/tai katkeilevaa virtsasuihkuja esiintyi miehistä 72 %:lla ja naisista lähes puolella (18).

Vaivojen arviointi

Potilaat eivät välttämättä tuo virtsaamisvaivojaan esille oma-aloitteisesti, joten niistä tulee tiedustella aktiivisesti. Iäkkäiden virtsaamisvaivat ovat monitekijäisiä, joten arvioinnin tulisi olla kokonaisvaltaista (19,20).

Vaivoja ja niiden aiheuttamia haittoja voidaan kartoittaa yksinkertaisilla kysymyksillä osana tavanomaista potilas- ja läheishaastattelua. Apuna voidaan tarvittaessa käyttää virtsankarkailun

haitta-aste- ja erottelupistelomakkeita tai eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvun oirekyselystä kaavakkeita (DAN-PSS1 tai IPSS).

Anamneesissa on syytä huomioida muut sairaudet. Virtsamisvaivoista voidaan saada tärkeitä diagnostisia vihjeitä. Yliaktiivisen rakon oireita ja pakkovirtsankarkailua esiintyy neurologisissa sairauksissa, kuten subkortikaalisessa verenkiertoperäisessä muistisairaudessa (21), frontotemporaalisessa degeneraatioissa ja normaalipaineisessa hydrokefaliassa (NPH). Alzheimerin taudissa virtsankarkailu on myöhäisempi oire. Parkinsonin taudissa virtsaamishäiriöt voivat olla monimuotoisia.

Depressio on virtsankarkailun riskitekijä, ja toisaalta virtsankarkailu voi olla depression taustalla (22). Myös tyyppi 2 diabetes lisää pakko- ja sekamuotoisen virtsankarkailun riskiä (23). Diabeettinen kystopatia alkaa virtsarakon liika-aktiivisuudella, mutta loppuvaiheessa se oireilee huonosti supistuvana rakkona, kun rakon tuntoaistimukset heikentyvät ja kehittyä yli-tyntystilä. Virtsarakon tyhjenemisvaikeuksia esiintyy myös degeneratiivisissa selkäsairauksissa kuten spinaalistennoosissa.

Kroonisiin keuhkosairauksiin liittyvä yskä voi altistaa ponnistusvirtsankarkailulle. Lantionpohjan toimintahäiriöön taas voi liittyä niin virtsan- kuin ulosteenkarkailua. Ummetus voi sekä heikentää virtsan pidätyskykyä että aiheuttaa virtsaamisvaikeuksia (24). Nokturialle ja yölliselle virtsankarkailulle altistavat mm. uniapnea ja sydämen vajaatoiminta sekä muut turvotuksia aiheuttavat tilat (8).

Eturauhasen hyvänlaatuinen liikakasvu voi olla oireeton, mutta yleensä oireita ilmaantuu, kun rakon ulosvirtauskanavan tukos pahentuu. Ne voivat liittyä sekä virtsarakon tyhjenemis- että kerääntymisvaiheeseen. Mikäli potilaalla on vain tyhjenemisoireita, hän usein sopeutuu niihin eikä hakeudu hoitoon. Tällainen potilas on altis saamaan äkillisen virtsaamisen esimerkiksi pitkän istumisen tai sympatomimeettejä sisältävien flunssalääkkeiden käytön seurauksena. Myös yliuotoinen virtsaaminen voi kehittyä vaiivahkaa, joten alavatsa tulisi palpoida aina, kun miehelle kehitetty yllättäen virtsankontinenssi. Eturauhas-syövässä oireet voivat olla hyvin samanlaisia.

Lääkeaineet voivat johtaa monimuotoisiin virtsaamisoireisiin- ja häiriöihin eri mekanismein (taulukko 2). Kokonaislääkityksen arviointi ja mahdollisten interaktioiden huomiointi

TAULUKKO 2.

Virtsankarkailua mahdollisesti aiheuttavia tai pahentavia lääkkeitä (27).

Lääkeaine	Vaikutustapa
ACE:n estäjät	Yskä, ponnistusvirtsankarkailu
Alfa-adrenergiset antagonistit (esim. pratsosiini)	Sileän lihaksen tonuksen väheneminen virtsaputkessa, ponnistusvirtsankarkailu
Antihistamiinit	Sekavuus
Antikolinergit	Tyhjenemisvaikeudet, virtsaampi, ummetus, ylivuotovirtsankarkailu, kognitiiviset häiriöt, WC:ssä käyntitaitojen heikentyminen
Asetyylikolinesterasaasin estäjät (AKE-lääkkeet)	Virtsarakon supistumisherkyyden lisääntyminen, pakkovirtsankarkailu
Bentsodiatsepiinit	Sekavuus, liikuntakyvyn heikentyminen
Diureetit	Virtsanerityksen ja virtsamäärien lisääntyminen, pakkovirtsankarkailu
Gabapentiini	Turvotukset, yöllinen polyuria, sekavuus
Kalsiumsalpaajat	Tyhjenemisvaikeudet, virtsaampi, ummetus
Litium	Polyuria
Opiaatit	Tyhjenemisvaikeudet, virtsaampi, ummetus, sekavuus, liikuntakyvyn heikentyminen
Psykoosilääkkeet	Antikolinergivaikutukset
SSRI-lääkkeet	Kolinerginen, rakkosupistuksia lisäävä vaikutus
Tulehduskipulääkkeet	Turvotukset, yöllinen polyuria

- 16 Nuotio M ym. Urinary incontinence in a Finnish population aged 70 years and over. Prevalence of types, associated factors and self-reported treatment. *Scand J Prim Health Care* 2003;21:182-7.
- 17 Tikkinen KOA ym. Nocturia frequency, bother, and quality of life: how often is too often? A population-based study in Finland. *Eur Urol* 2010;57:488-96.
- 18 Nuotio M ym. Urgency, urge incontinence and voiding symptoms in men and women aged 70 years and over. *BJU Int* 2002;89:350-5.
- 19 Wagg A ym. Urinary incontinence in frail elderly persons: report from the 5th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodynam* 2015;34:398-406.
- 20 Schröder A ym. Urinary incontinence in frail/older men and women. Guidelines on urinary incontinence. European Association of Urology 2010. www.uroweb.org/gls/english/Urinary/Incontinence/2010.pdf
- 21 Andin U ym. Clinical manifestation in neuropathologically defined subgroups of vascular dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006;21:688-97.

kuuluuakin virtsaamisvaivojen selvittelyyn. Lääkkeiden haittavaikutusten arvioinnissa voi käyttää apuna ortostaattisen verenpaineen mittausta, EKG:tä (johtumisajat) sekä munuaisten toiminnan arviointia glomerulussuodosnopeudella (eGFR). Sähköisiä lääketietokantoja kannattaa hyödyntää interaktioiden tunnistamisessa.

Kliiniseen tutkimukseen kuuluvat vatsan ja virtsarakon palpaatio, miehillä eturauhasen tunnistelu sekä naisilla gynekologinen tutkimus. Jännösvirtsan mittaus olisi hyvä tehdä joko kannettavalla kaikukuvauslaitteella tai kertakattotrimalla (indikaatiot taulukossa 3). Tärkeää on tunnistaa gerasteeninen riskipotilas, jolle ovat tyypillisiä mm. heikentyneet lihasvoimat, vähäinen liikkuminen ja tahaton painonlasku (12). Myös toimintakykyä, mielialaa ja kognitioita on syytä kartoittaa (taulukko 4).

Elämäntavat ja rakon hallinta

Lihaskuonon heikentyminen ennustaa iäkkäillä virtsankarkailun ilmaantumista (25,26). Arkipäiväisenkin fyysinen aktiivisuus, kuten kävely, edesauttaa rakon hallintaa (27). Poikkeuksellisesti

TAULUKKO 3.

Jännösvirtsan määrän mittaamisen indikaatioita iäkkäillä.

- Miehet**
 Herkästi kaikille virtsaamisvaivoista kärsiville miehille
- Naiset**
 Diabetes
 Laskeuma tai sen epäily
 Aiempi virtsaampi tai suurentunut jännösvirtsan määrä
 Toistuvat virtsatieinfektiot
 Rakkoo lammaavat lääkkeet
 Krooninen ummetus
- Miehet ja naiset**
 Rakon tyhjenemisen varmistaminen esim. postoperatiivisesti ja päivystystilanteissa

sen suurten nestemäärien juominen voi altistaa virtsankarkailulle, mutta iäkkäillä juominen on usein pikemminkin niukkaa eikä nestemääriä ole syytä rajoittaa. Vaikka ylipaino on ilmeinen virtsankarkailun riskitekijä, laihduttaminen ei yleensä sovi iäkkäille, koska vaarana voi olla lihasmassan ja lihasvoimien pieneneminen eli sarkopenia. (28). Ummetus sen sijaan kannattaa hoitaa ja kofeiinipitoisia juomia vähentää.

Hoitokotien asukkaille, joilla on kognitiivisia ongelmia ja muita toimintakyvyn rajoitteita, virtsankarkailun hoitoon soveltuvat aikataulutettu WC:ssä käyttäminen ja virtsaamisneuvoston ohjelma. Apua voi olla myös päivittäisten toimintojen harjoittelusta ja WC:ssä käynnin opettelusta (27).

Lääkehoito

Yliaktiivisen rakon ja pakkovirtsankarkailun hoitoon pisimpään käytössä ollut lääkeaineryhmä ovat antikolinergit (darifenasiini, fesoterodiini, oksibutyryyli, solifenasiini, tolterodiini ja trospiumkloridi). Myös iäkkäillä ne lievittävät jossakin määrin yliaktiivisen rakon ja pakkovirtsankarkailun oireita, ainakin lyhytaikaisessa hoidossa (29).

Antikolinergeille tyypilliset haittavaikutukset kuten suun kuivuminen, ummetus, ortostaattinen verenpaineen lasku ja erityisesti kognitiiviset häiriöt voivat kuitenkin muodostua ongelmaksi. Tehon ja siedettävyyden arviointia on vaikeuttanut se, että tutkimuksissa ei ole yleensä ollut iäkkäitä suuren riskin potilaita (29).

- 22 Lai HH ym. The relationship between depression and overactive bladder/urinary incontinence symptoms in the clinical OAB population. *BMC Urology* 6.10.2016. doi10.1186/s12894-016-0179-x
- 23 Danforth KM ym. Type 2 diabetes mellitus and risk of stress, urge, and mixed urinary incontinence. *J Urol* 2009;18:193-7.
- 24 Vazquez Roque M, Bouras EP. Epidemiology and management of chronic constipation in elderly patients. *Clin Interv Aging* 2015;10:919-30.
- 25 Jenkins KR, Fulz NH. Functional impairment as a risk factor for urinary incontinence among older Americans. *NeuroUrol Urodyn* 2005;24:51-5.
- 26 Suskind AM ym. Urinary incontinence in older women: the role of body composition and muscle strength: from the Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc* 2017;65:42-50.
- 27 Suomalaisen lääkäriseura Duodecim ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. Virtsankarkailu (naiset). Käypä hoito -suositus 5.9.2017. www.kaypahoito.fi
- 28 Cruz-Jentoft A ym. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing* 2010;29:412-23.
- 29 Samuelsson E ym. Effect of pharmacological treatment for urinary incontinence in the elderly and frail elderly: A systematic review. *Geriatr Gerontol Int* 2015;15:521-34.
- 30 Paquette A ym. Systematic review and meta-analysis: do clinical trials testing antimuscarinic agents for overactive bladder adequately measure central nervous system adverse events? *J Am Geriatr Soc* 2011;59:1332-9.
- 31 Wagg A ym. Flexible-dose fesoterodine in elderly adults with overactive bladder: results of the randomized, double-blind, placebo-controlled study of fesoterodine in an Aging Population Trial. *J Am Geriatr Soc* 2013;61:185-93.
- 32 DuBeau CE ym. Effect of fesoterodine in vulnerable elderly subjects with urgency incontinence: a double-blind, placebo controlled trial. *J Urol* 2014;191:395-404.
- 33 Wagg A ym. A pooled analysis of the efficacy of fesoterodine for the treatment of overactive bladder, and the relationship between safety, co-morbidity and polypharmacy in patients age 65 years or older. *Age Ageing* 2017;46:620-626.
- 34 Lampela P ym. Use of cholinesterase inhibitors increases initiation of urinary anticholinergics in persons with Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc* 2016;64:1510-20.

TAULUKKO 4.

lääkään virtsaamisvaivoista kärsivän potilaan kokonaisvaltainen arviointi.

- Virtsaamisvaivat**
- anamneesi
 - oirekyselyt (virtsaamispäiväkirja)
- Kliininen tutkimus**
- virtsarakon palpaatio
 - eturauhasen tunnustelu
 - gynekologinen tutkimus
 - jäännösvirtsan tutkimus (kertakatetrointi tai kaikukuvaus)
- Muut sairaudet**
- neurologiset sairaudet
 - sydän- ja verisuonisairaudet
 - keuhkosairaudet kuten uniapnea
 - tuki- ja liikuntaelinsairaudet
 - suolen toiminta
- Kokonaislääkitys**
- virtsarakon toimintaan vaikuttavat lääkkeet
 - lääkeaineinteraktiot
 - munuaisien toiminta (glomerulussuodoksen määrä, eGFR)
 - ortostaattinen verenpaine
 - EKG (johtumisajat)
- Muu geriatrinen arviointi**
- mieliala
 - kognitio
 - sekavuus
 - gerastenia
 - kaatumisten muut vaaratekijät
 - päivittäiset toiminnot
 - liikuntakyky ja apuvälineet
 - asumismuoto ja avun tarve
- Turvallinen ja esteetön reitti WC:hen**
- valaistus
 - tukikaiteet
- Apuvälineiden tarve virtsankarkailuun**
- vuotosuojat
 - virtsaneräyspussit (kondomiurinaalit)
 - WC-istuim
 - virtsaneräysastiat ("sorsat" ja "kuikat")

Oksibutyyniinin keskushermostohaitat ovat iäkkäillä merkittäviä (30). Antikolinergeilla tehdyistä hoitokokeista vain kahdessa fesoterodiinilla tehdyssä tutkimuksessa on seurattu kognitiota MMSE-testillä (Mini-Mental State Examination). Kognitiiviset haitat eivät lisääntyneet merkittävästi potilailla, joilla oli lähtötilanteessa korkeintaan lievä kognitiivinen häiriö (31,32). Tuoreen raportin mukaan fesoterodiiinin haitat lisääntyvät iäkkäillä suhteessa sairauksien ja lääkitysten lukumäärään (33), mikä alleviivaa

varovaista suhtautumista suuren riskin potilaiden antikolinergihoidon.

Alzheimerin taudin hoitoon tarkoitettut AKE-lääkkeet voivat kolinergisinä valmisteina aiheuttaa rakkolihaksen supistelua ja virtsankarkailua (taulukko 2). Suomalaisessa rekisteritutkimuksessa AKE-lääkkeiden ja virtsa-antikolinergien aloituksen välillä oli yhteys (34). Antikolinergejä ja AKE-lääkkeitä ei kuitenkaan ole syytä käyttää yhdessä, sillä ne heikentävät toistensa tehoa. Huolta ovat aiheuttaneet myös havainnot vahvojen antikolinergien pysyvämmistä kognitiohaitoista pitkäaikaiskäytössä (35).

Uusin lääke yliaktiivisen rakon oireiden hoitoon on beeta-3-adrenerginen agonisti mirabegroni (36). Se stimuloi valikoivasti rakkolihasta rentouttavia beeta-3-reseptoreja. Lääkkeen etuna on, että sillä ei ole antikolinergeille tyypillisiä kognitiohaittoja eikä se heikennä virtsarakon tyhjenemistä (37). Mirabegronin käytössä on kuitenkin syytä noudattaa varovaisuutta, lähinnä verenpaineen nousun riskin takia. Lääkkeen käyttökokemukset iäkkäillä ovat vielä melko vähäisiä.

Iäkkäiden suuren riskin potilaiden kaikessa lääkehoidossa kannattaa punnita hyötyjä ja haittoja tarkasti. Tavallista pienempiä aloitusannoksia sekä tiiviimpää seurantaa on syytä harkita yksilöllisesti.

Eturauhasen hyvänlaatuisen liikakasvun lääkehoito Hyvänlaatuisessa liikakasvussa käytetään eturauhasen kokoa pienentäviä 5-alfareduktaasin estäjiä finasteridiä ja dutasteridiä sekä virtsankulkua helpottavia alfasalpaajia tamsulosiinia ja alfutsosiinia tai näiden yhdistelmävalmisteita. Ortostaattista verenpaineen laskua on syytä varoa käytettäessä alfasalpaajia iäkkäillä potilailla. Ensijaisesti kannattaa valita tablettimuotoinen valmiste, josta lääke vapautuu tasaisesti, vaikka potilas olisi syönyt edeltävästi. Tarvittaessa muita verenpainetta laskevia lääkkeitä voi jättää pois tai pienentää niiden annoksia.

Nokturian hoidon erityispiirteitä iäkkäillä

Desmopressiini on antidiureettisen hormonin analogi, joka on tarkoitettu nokturiaan liittyvän yöllisen polyurian hoitoon. Sen käyttöä on kuitenkin syytä välttää yli 65-vuotiailla hyponatremian riskin vuoksi (38).

Sydämen vajaatoimintapotilailla ja muissa turvotuksia aiheuttavissa tiloissa diureetin voi

- 35 Gray SL ym. Cumulative use of strong anticholinergic medications and incident dementia. *JAMA Intern Med* 2015;175:401-7.
- 36 Wagg A ym. The efficacy and tolerability of the b3-adrenoreceptor agonist mirabegron for the treatment of symptoms of overactive bladder in older patients. *Age Ageing* 2014;43:666-75.
- 37 Yamaguchi O. Latest treatment for lower urinary tract dysfunction: therapeutic agents and mechanism of action. *Int J Urol* 2013;20:28-39.
- 38 Choy EY ym. The risk of hyponatremia with desmopressin use for nocturnal polyuria. *Am J Nephrol* 2015;41:183-90.
- 39 Miyazaki T ym. Nocturia in patients with sleep-disordered breathing and cardiovascular disease. *Circulation Journal* 2015;79:2632-40.
- 40 Robinson D, Cardozo LD. The role of estrogens in female lower urinary tract dysfunction. *Urology* 2003;62(Suppl):45-51.

annostella iltapäivällä, jotta nestelastit purkautuvat ennen yötä. Myös tukisukista voi olla apua. Uniapneapotilaan nokturia taas saattaa rauhoittaa CPAP-hoidon myötä (39).

Myös iltaisin tehtävää kertakatetrointia voi kokeilla esim. ympärivuorokautisessa hoidossa asuvan potilaan yöllisen virtsankarkailun ehkäisyyn.

Ylivuotovirtsankarkailu ja virtsaumpi

Ylivuotovirtsankarkailussa rakkolihas on ylivenytynyt ja virtsaa kertyy rakkoon huomattavia määriä. Rakon täyttyessä virtsaa voi valua esim. potilaan noustessa seisomaan. Virtsaumpi voi johtaa munuaisaltaiden laajenemiseen ja uhata munuaisten toimintaa.

Ylivuotovirtsankarkailu todetaan palpoimalla retentiorakko alavatsalla. Iäkkäillä potilailla voidaan hyväksyä suurempia jäännösvirtsamääriä

Alavatsa tulisi palpoida aina, kun miehelle kehittyä yllättäen virtsaainkontinenssi.

- 41 Rahn DD ym. Vaginal estrogen for genitourinary syndrome of menopause: A systematic review. *Obstet Gynecol* 2014;124:1147-56.
- 42 Jung HB ym. A current perspective on geriatric lower urinary tract dysfunction. *Korean J Urol* 2015;56:266-75.
- 43 Kurkijärvi K ym. Surgery for stress urinary incontinence in Finland 1987-2009. *Int Urogynecol J* 2016;27:1021-7.
- 44 Malek JM, Ellington DR, Jauk V ym. The effect of age on stress and urgency urinary incontinence outcomes in women undergoing primary midurethral sling. *Int Urogynecol J* 2015;26:831-5.
- 45 Stav K ym. Midurethral sling procedures for stress urinary incontinence in women over 80 years. *Neurourol Urodyn* 2010;29:1262-6.
- 46 Sokol ER ym. Efficacy and safety of polyacrylamide hydrogel for the treatment of female stress incontinence: a randomized, prospective, multicenter North American study. *J Urol* 2014;192:843-9.
- 47 Griebing TL. Vaginal pessaries for treatment of pelvic organ prolapse in elderly women. *Curr Opin Urol* 2016;26:201-6.
- 48 Aaltonen R, Nieminen K. Synnyttelinlaskeuman toteaminen ja hoito. *Suom Lääkäril* 2016;71:2569-74.

kuin nuoremmilla aikuispotilailla: vasta yli 250-300 ml:n määriä pidetään poikkeavina (13).

Virtsaumpi hoidetaan toistokatetroinnilla tai kestokatetroinnilla esim. viikon parin ajan, jotta rakkolihas saa elpyä. Mikäli asetustekniikka hallitaan, myös häpyluun yläpuolinen katetri on hyvä vaihtoehto, koska sen avulla on mahdollista seurata virtsaamisen käynnistymistä ja jäännösvirtsan määriä.

Miehille kannattaa aloittaa alfasalpaajahoido, koska se helpottaa virtsaamisen käynnistymistä. Mikäli virtsaummen synnä on eturauhasen liikkakasvun aiheuttama alavirtsatietukos, tarvitaan usein urologisia toimenpiteitä. Naisilla taustalta voi löytyä laskeuma, joka vaatii leikkaushoitoa.

Virtsaummen taustalla voi olla myös hankala ummetus, joka on syytä hoitaa. Lisäksi rakkolamaavien lääkeaineiden käyttö on tärkeää lopettaa (taulukko 2).

Iäkkäiden miesten eturauhassairauksien ja virtsankarkailun urologinen hoito

Iäkkäällä miehellä virtsaamisvaijoiden synnä on usein eturauhasen hyvänlaatuisen liikkakasvun aiheuttama rakon tyhjenemiseste. Mikäli potilaalle kehittyä virtsaumpi tai oireet eivät lievi-

lääkityksellä, kyseeseen tulee operatiivinen hoito. On kuitenkin syytä huomata, että siitä ei ole hyötyä, mikäli oirekuva johtuu muusta kuin alavirtsatietuksesta.

Hoitoina käytetään lähinnä höyläysleikkausta tai viherlaserointia, joka voidaan tehdä melko huonokuntoisellekin miehelle. Joskus riittää pelkkä eturauhasen halkaisu, mikäli se on pie-nehkö.

Vaikeaa rakkolihaksen liika-aktiivisuutta voidaan joskus rauhoittaa myös tähytysteitse annettavilla botuliinitoksiini-injektioilla. Sakraalinen tai tibiaalinen neurostimulaatio tulevat sen sijaan vanhuksilla kyseeseen aniharvoin.

Iäkkäiden naisten urogynekologiset hoitomuodot

Naisen ikääntyessä virtsaputki lyhenee, sen sul-kupaine pienenee ja limakalvo ohenee estrogeeni-
nituoannon vähenemisen takia. Muutokset alt-tistavat virtsankarkailulle ja toistuville virtsa-tieinfektioille. Toisaalta limakalvojen kuivuminen voi jo itsessään aiheuttaa äkillisen virtsa-tieinfektion oirekuvan kaltaisia oireita ja johtaa näin turhiin antibioottihoitoihin.

Estrogeenipitoisuuden väheneminen voi osal-taan selittää myös lisääntyntä virtsapakko-
oireilua, sillä estrogeeni vaikuttaa tuntemuksiin rakon täyttymisen aikana (sen reseptoreja on myös rakon trigonumin alueella) (40).

Ei pidä unohtaa, että estrogeenipaikkalishoi-dolle on tarvetta myös hyvin iäkkäillä. Estrogeeni annostellaan emättimeen kahdesti viikossa ilman reseptiä saatavina tabletti-, puikko- tai voidemuotoisina valmisteina tai 3 kuukauden välein vaihdettavana paikallishoitorenkana. Urogenitaaliatrofian korjaantuminen vähentää limakalvojen kuivuutta, virtsatieulehduksia, virtsarakon ärsytysoireita, tiheävirtsaaisuutta, yö-virtsaaisuutta ja virtsankarkailua (41).

Estrogeenivoiteella hoidetaan niin ikään ikääntyneillä naisilla esiintyvää virtsaputken li-makalvon prolapsia eli karunkkelia, jossa pu-noittavaa ja toisinaan herkästi vuotavaa limakal-voa näkyy virtsaputken ulkosuulla.

Lantionpohjan lihasharjoittelustakin voi olla apua iäkkäille naisille, joilla ei ole kognitiivisia häiriöitä ja jotka ovat motivoituneita harjoittelemaan useita kertoja viikossa. Asiaan perehtynyt hoitaja tai fysioterapeutti neuvoo tekniikan, ja apuna voidaan käyttää biopalautetta. Hoitoon voidaan yhdistää myös rakkola rauhoittava sähkö-

49 Buchsbaum GM, Lee TG. Vaginal obliterative procedures for pelvic organ prolapse: A systematic review. *Obstet Gynecol Surv* 2017;72:175-83.

50 Jämsen E ym. Kun tauti paranee, mutta potilas ei – Sairaalahoitoon liittyvä toimintakyvyn heikentyminen. *Suom Lääkäril* 2015;70:977-83.

51 Pajulammi HM ym. Pre- and perioperative predictors of changes in mobility and living arrangements after hip fracture – a population-based study. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;61:182-9.

52 Zisberg A ym. In-hospital use of continence aids and new-onset urinary incontinence in adults aged 70 and older. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:1099-104.

hoito, mikäli kyseessä on sekamuotoinen virtsankarkailu. Kuitenkin vain osa vaikeasta virtsankarkailusta kärsivistä naisista hyötyy näistä hoitomuodosta (42).

Mini-invasiiviset, paikallispuudutuksessa tehtävät nauhaleikkaukset soveltuvat myös iäkkäille ponnistusvirtsankarkailun hoitoon (43). Iäkkäillä naisilla esiintyy kuitenkin harvoin pelkkää ponnistuskarkailua. Yliaktiivisen rakon oireet saattavat korostua leikkauksen jälkeen, joten potilaiden kokemana subjektiivinen paraneminen on huonompaa kuin nuoremmilla (44). Myös ohimeneviä rakon tyhjenemisongelmia esiintyy iäkkäillä leikkauksen jälkeen nuorempia enemmän (45).

Nauhaleikkauksia vähemmän kajoava vaihtoehto on injektiohoito, jossa virtsaputken ympärille ruiskutetaan polyakryyliamidihydrogeeliä. Tulokset ovat kuitenkin nauhaleikkauksia lyhytaikaisempia ja huonompia (46). Leikkaushoidon hyötyjä ja haittoja puntaroidessa merkityksellistä on kokonaisarvio muista sairauksista, toimintakyvystä ja mahdollisesta gerasteenisuudesta. Geriatristen potilaiden ponnistuskarkailussa kirurginen hoito on vasta viimeinen vaihtoehto (47).

Laskeumat ovat lantionpohjan toimintahäiriöitä, jotka vaativat hoitoa myös hyvin iäkkäillä. Ne voivat olla yhteydessä virtsaumpeen ja toistuviin virtsatieinfektioihin. Konservatiivisena hoitovaihtoehtona ovat laskeumarengas ja estrogeenirengas, jotka vaihdetaan 3 kuukauden välein. Tällä hoidolla saavutetaan huomattava elämänlaadun paraneminen (47).

Laskeumaleikkausten tarve tulee kuitenkin kasvamaan lähivuosina ikääntyneen väestön määrän lisääntyessä. Nykyään paikallispuudutuksessa voidaan tehdä emättimen etu- ja/tai takaseinän korjaus potilaan omia kudoksia käyttäen (48). Kohdun tai emättimen totaaliprolapsissa on otettu uudelleen käyttöön vanha leikkausmenetelmä, emättimen sulkeminen eli kolpocleisis. Se voidaan tehdä iäkkäille naisille, joilla ei ole enää emätinyhdyntöjä. Toimenpide on mahdollista tehdä paikallispuudutuksessa eikä kohtua ole siinä tarvetta poistaa (49).

Virtsaamisvaikeiden huomiointi akuuttihoitossa

Sairaalahoitoon liittyy iäkkäillä toimintakyvyn heikkenemisen riski (50). Rakon hallintaa tulee sairaalahoidon aikana tukea välttämällä vuodelepoa ja avustamalla potilasta WC:hen. Kesto-

katetrin käyttö tulisi minimoida: usein sen käytölle ei ole selvää indikaatiota esim. päivystystilanteessa. Leikkauspotilailtakin kestopkatetri tulisi poistaa mahdollisimman pian toimenpiteen jälkeen. Näin voidaan ehkäistä vakavia katetri-infektioita ja äkillisiä sekavuustiloja sekä parantaa toipumisen ennustetta (51).

Virtsarakon tyhjenemistä on mahdollista seurata vaivattomasti kannettavalla kaikukuvauslaitteella. Jos jäännösvirtsamäärät ovat suuret, ensisijainen hoito on toistokatetrointi. Kestokatetrointi ja vuotosuojien käyttö sairaalahoitajakson aikana ovat yhteydessä virtsankarkailun ilmaantumiseen (52).

Utenua oireena alkaneen virtsankarkailun taustalla voi olla virtsatieinfektio, mutta iäkkäillä erittäin tavallista oireetonta bakteerivirtsaisuutta ei tule hoitaa.

Apuvälineet

Virtsaamisvaikeudet eivät ole aina täysin parannettavissa ja joskus tarvitaan apuvälineitä, kuten vuotosuojia ja keräyspusseja. Kotihoidossakin toisto- ja kestopkatetroinit tai punktiokystostoma voivat olla pysyvämpiä ratkaisuja. Uroterapeutit voivat ohjata apuvälineiden käytössä potilasta, läheisiä ja kotihoitoa. Laadukkaat apuvälineet sekä virtsaamis- ja ulostamistoiminnoissa avustaminen ovat tärkeä osa hyvää palliatiivista hoitoa ja arvokasta elämän loppuvaihetta.

Lopuksi

Ikääntyneen potilaan virtsaamisvaikeuksista tulisi tiedustella aktiivisesti. Tärkeää on selvittää vaikean tyyppi ja haittaavuus sekä siihen mahdollisesti liittyvät muut sairaudet ja käytössä olevat lääkkeet.

Iäkkään, suuren riskin potilaan erityispiirteet tulisi huomioida yksilöllisessä hoito- ja kuntoutussuunnitelmassa. Liikunta- ja toimintakykyä ylläpitävät käytännöt ovat ensisijaisia.

Monipuolisilla hoitovaihtoehtoilta on mahdollista edistää ikääntyvän väestön toimintakykyä ja hyvinvointia kaikissa elämänvaiheissa ja samalla säästää yhteiskunnallisia kustannuksia. ●

SIDONNAISUUDET

Maria Nuotio: Virtsankarkailu (naiset) Käypä hoito -työryhmän jäsen. Seija Ala-Nissilä: Virtsankarkailu (naiset) Käypä hoito -työryhmän jäsen, asiantuntijalausunto (Astellas Pharma), luentopalkkiot (Astellas Pharma), korvaus käsikirjoituksen valmistelusta (Fimea), matkakulut (Astellas Pharma). Teuvo Tammela: Ei sidonnaisuuksia.

English summary

www.laakarilehti.fi

in english

Urinary problems in older people

MARIA NUOTIO

M.D., Ph.D., Chief Physician
Department of Geriatric Medicine
Seinäjäki Central Hospital

SEIJA ALA-NISSILÄ
TEUVO TAMMELA

Urinary problems in older people

Urinary problems are highly prevalent in older people. They impair both quality of life and prognosis. This review presents an overview of urinary problems, their assessment and treatment options with a specific focus on the frail and/or multimorbid patient. Stress and mixed urinary incontinence are common in older women while urgency urinary incontinence predominates in men. Men more frequently suffer from voiding symptoms and nocturia. In addition to detrusor overactivity, detrusor underactivity may occur leading to voiding difficulties and elevated post void urine volumes. In the assessment, neurological, cardiovascular and musculoskeletal conditions, depression, diabetes and bowel dysfunction - both constipation and fecal incontinence - need attention.

Benign prostatic enlargement (BPE) due to hyperplasia (BPH) is the most common cause of urinary dysfunction in older men, leading to outflow obstruction resulting in both storage and voiding symptoms. Urinary retention and overflow incontinence may require surgical treatment in men with BPH or in women with pelvic floor prolapse. Alpha blockers and 5-alpha-reductase inhibitors may be used in men with BPH, and local estrogen treatment is highly recommended for older women to alleviate a variety of urinary symptoms associated with urogenital atrophy.

Anticholinergic medications for overactive bladder are problematic especially in frail, multimorbid and memory impaired patients. Mirabegron does not have the side effects typical of anticholinergics. While alpha blockers may cause orthostatic hypotension, mirabegron may elevate the blood pressure. Desmopressin for the treatment of nocturnal polyuria is best avoided as it may induce hyponatraemia. Medications for urinary problems should be prescribed with caution, weighing up the risks and benefits for each patient. An overall medication review is needed as a number of medications may affect lower urinary tract function.

Older men may benefit from surgical treatment of BPH. Older women with enough motivation and cognitive ability may benefit from pelvic floor exercises taught by a physiotherapist. Mini-invasive surgical treatment for stress and mixed urinary incontinence, such as TVT, may be offered for selected older women. There is an increasing need for surgical treatment of pelvic floor prolapse. Maintaining physical and functional ability are a priority in promoting continence in older people. Memory impaired residents in care homes may benefit from timed or prompted voiding programmes and practising activities of daily living and visits to the lavatory. In acute care, attention should be paid to maintaining continence and use of continence aids, and indwelling urinary catheters should be kept to a minimum. Nevertheless, high quality continence aids and assistance in voiding as well as in defecating merit consideration whenever truly needed and in particular towards the end of life.