

Miehen seksuaaliterveys ja diabetes

MISAEEL PONKKONEN



LL, urologiaan erikoistuva lääkäri
Tampereen yliopistollinen sairaala
misael.ponkkonen@pirha.fi

ANTTI KAIPIA



Urologian dosentti, osastonylilääkäri
Tampereen yliopistollinen sairaala
antti.kaipia@pirha.fi

Seksuaaliterveys on tärkeä osa kokonaisvaltaista hyvinvointia, ja sen häiriötä voidaan hoitaa lääkkeillä ja kirurgialla. Elämäntapamuutokset kuuluvat kokonaisvaltaiseen hoitoon, kun potilaalla on diabetes.

Erektiohäiriön esiintyvyys kasvaa iän myötä: 40-vuotiaista miehistä noin 40 % ja 70-vuotiaista miehistä noin 70 % kärsii erektiohäiriöstä (1). Kun miehellä on diabetes, erektiohäiriön riski on väestöä suurempi ja erektiohäiriö keskimäärin vaikeampi (2). Erektiohäiriön tärkeimmät riskitekijät ovat ikä, diabetes, sydän- ja verisuonitaudit, lihavuus, metabolinen oireyhtymä, liikkumattomuus, tupakointi ja lantion alueen kirurgia.

Diabetes voi vaikuttaa miehen seksuaaliseen toimintakykyyn usealla eri mekanismilla. Erektiohäiriöt jaotellaan etiologian perusteella vaskulogeenisiin eli verenkiertoon liittyviin, neurogeenisiin eli hermorataperäisiin, hormonaalisiin tai psykogeenisiin erektiohäiriöihin. Useimmissa tapauksissa erektiohäiriön syy on monitekijäinen ja patofysiologiset mekanismit esiintyvät rinnakkain.

Yleisimmin erektiohäiriön syy on vaskulogeeninen. Erektiohäiriön ja sepelvaltimotaudin katsotaan nykyisin olevan saman perussairauden (ateroskleroosi) eri manifestaatioita (3). Usein erektiohäiriö on subkliinisen, piilevän sepelvaltimotaudin ensioire. Peniksen valtimot ovat koronaa-riivaltimoita pienempiä (1–2 millimetriä vs. 3–4 millimetriä), minkä vuoksi erektiohäiriö ilmaantuu tyypillisesti 3–4 vuotta ennen sepelvaltimotautia.

Diabeteksen ja erektiohäiriön välinen yhteys on monitekijäinen. Diabetes aiheuttaa pienten ja suurten suonten sairauksia (mikro- ja makroangio-

patiaa), joihin liittyvä endoteelin eli verisuonten sisäpinnan uloimman solukerroksen toimintahäiriö on keskeinen tekijä erektiohäiriön patofysiologiassa. Diabeettinen neuropatia vahingoittaa myös erektion käynnistäviä ja ylläpitäviä hermoja.

Kliininen kuva ja potilaan tutkiminen

Erektiohäiriön ensioireena on yleensä erektion lopahtaminen enneaikaisesti. Erektiohäiriö kehittyy usein piilevästi: moni potilas havahtuu asiaan vasta, kun erektio jää kokonaan tulematta. Asiasta kertominen vaatii potilaalta rohkeutta, ja siksi hoitavan lääkärin kannattaa tiedustella erektio-ongelmista herkästi.

Kliiniseen tutkimukseen kuuluu peniksen ja kivesten tutkiminen. Penis tulee tutkia huolellisesti ja poissulkea esinahan ahtaus (fimoosi), terskan alueen ihottuma (balaniitti), peniksen käyristyminen (Peyronien tauti) ja syöpää edeltävät tai pahanlaatuiset muutokset. Atrofiset kivekset viittaavat testosteronin puutokseen eli hypogonadismiin.

Kattava sydän- ja verisuonitautien riskien kartoitus on ensiarvoisen tärkeää. Erektiohäiriö ja virtsausongelmat esiintyvät usein yhdessä, ja mahdolliset virtsausongelmat kannattaa selvittää. Psykiatriset sairaudet ja niistä erityisesti ahdistuneisuushäiriö ja masennus voivat pahentaa erektiohäiriötä, ja ne tulee asianmukaisesti hoitaa. Erektiohäiriön arvioinnissa voidaan käyttää mittareita (kuten *International index of erectile function IIEF*), mutta

yleensä erektiohäiriön luonne ja haitta-aste selviävät lyhyellä keskustelulla.

Sairaalan urologisessa yksikössä voidaan tarvittaessa tehdä laajempia tutkimuksia (muun muassa peniksen duplex-ultraäänitutkimus), jos halutaan selvittää erektiohäiriön tarkempaa luonnetta

Mikäli erektiohäiriöstä kärsivällä potilaalla on hypogonadismiin viittaavia oireita, kuten poikkeava väsymys ja libidon puute, kannattaa testosteronipitoisuus mitata. Erektioon tarvittava testosteronin määrä on suhteellisen pieni, ja jos seerumin testosteronitaso on viitealueella, testosteronihoito ei yleensä merkittävästi paranna erektiota (4).

Diabeteksen huono hoitotasapaino lisää merkittävästi erektiohäiriön riskiä.

Hoito: elämäntapamuutokset perustana

Suurin osa erektiohäiriöistä voidaan hoitaa perusterveydenhuollossa. Erektiohäiriöön löytyy tehokkaita hoitomuotoja, mutta fyysisistä syistä johtuvaa erektiohäiriötä ei voi parantaa. Ensilinjan hoitoon kuuluvat aina elämäntapamuutokset. Ne parantavat erektiota ja pienentävät sydän- ja verisuonitapahtumien riskiä. Erektiohäiriö voikin olla hyvä motivaattori elämäntapamuutoksiin. Liikunnan, normoglykemian, laihtuksen ja välimerellisen ruokavalion on osoitettu parantavan erektiota. Tupakointi kaksinkertaistaa erektiohäiriön riskin, ja tupakoinnin lopetus parantaa merkittävästi erektiota. Diabeteksen huono hoitotasapaino lisää merkittävästi erektiohäiriön riskiä (5).

Erektiohäiriön psykogeeninen osuus kannattaa myös huomioida, ja tarvittaessa potilas ohjataan seksuaaliterapeutille. Vaskulogeenisessa erektiohäiriössä mahdollinen dyslipidemia tulee hoitaa asianmukaisesti: statiinien on raportoitu parantavan erektiokykyä (6).

Verenpainelääkkeet

Diabetes ja verenpainetauti ilmenevät usein yhdessä. Potilaiden sitoutuminen verenpaineen lääkehoitoon (adherenssi) on tutkitusti huono, ja miehillä yhtenä merkittävänä syynä voivat olla joidenkin verenpainelääkkeiden seksuaaliset haittavaikutukset (7).

Beetasalpaajat voivat heikentää erektiota, poikkeuksena on nebivololi, jolla on myös vasodilatoiva vaikutus ja mahdollisesti jopa positiivinen vaikutus erektioon. Kalsiumsalpaajilla, ACE-inhibiittoreilla ja ATR-salpaajilla on neutraali tai jopa positiivinen vaikutus erektioon (8). Tiatsididiureetit ja aldosteroniantagonistit heikentävät erektiota. Suositeltavin ensilinjan verenpainelääke erektiohäiriöpotilaalle on ATR-salpaaja.

PDE5-inhibiitorit

Ensilinjan lääkehoitona ova fosfodiesteriäsi 5:n (PDE5:n) estäjät. Ne ovat tehokkaita, turvallisia ja edullisia lääkkeitä. PDE5-inhibiitorit vaativat toimiakseen riittävän typpioksidin erityksen parasympaattisista hermoista, mikä voi heikentyä diabeettisen neuropatian vuoksi. Lääkkeiden teho on diabetesta sairastavilla heikompi, mutta kuitenkin



Liikunnan, normoglykemian, laihtuksen ja välimerellisen ruokavalion on osoitettu parantavan erektiota.

kin varsin hyvä: noin 60 % saa merkittävän vasteen oraalisella PDE5-inhibiittorilla (9).

Suomessa on myynnissä neljä eri valmistetta: *sildenafilili*, *vardenafili*, *tadalafilili* ja *avanafili*. Lääkkeiden suurimmat erot ovat farmakokinetiikassa, mutta myös PDE5-selektiivisyydessä on eroja. Maksimaalisella annostuksella lääkkeet eivät eroa toisistaan merkittävästi, vertailevia tutkimuksia on tosin vähän. Taulukossa 1 sivulla 12 on luokiteltu lääkkeiden merkittävimmät erot. PDE5-inhibiittorin ja alfasalpaajan samanaikainen käyttö voi lisätä ortostaattisen hypotension riskiä, ja tästä kannattaa varoittaa potilasta. PDE5-inhibiittoreilla on mielenkiintoisia pleiotrooppisia vaikutuksia, ja retrospektiivisissä tutkimuksissa PDE5-inhibiittoreiden käytöllä on todettu merkittäviä sydäntä suojaavia vaikutuksia (10).

Mikäli riittävää hoitovastetta ei saada, tulee varmistaa, että lääke on otettu oikeaan aikaan. Rasvainen ruoka hidastaa erityisesti sildenafilin imeytymistä. Lääkkeet eivät toimi ilman typpioksidin eritystä, jonka laukaisee riittävä seksuaalinen stimulaatio. Jos tarvittaessa otettava lääke ei auta, päivittäin otettava tadalafilili (5 mg) ja tarvittaessa otettava sildenafilili (50 mg) on hyvä kombinaatio.

Intrauretraalinen alprostadili ja pistoshoidot

Kun oraalisen PDE5:n estäjän teho ei riitä, toisen linjan vaihtoehdot ovat topikaalinen alprostadiligeeli (Vitaros™) tai paisuaiseen injisoitava valmiste. Topikaalinen alprostadili ei ole yhtä tehokas kuin paisuaiseen pistettävä lääke (50 % vs. 70 %), mutta erityisesti pistoskammoiselle se on hyvä vaihtoehto. Paikallisen alprostadilin haittoina ovat korkea hinta, peniksen punoitus ja polte virtsaputkessa.

Suomessa on myynnissä kaksi peniksen paisuuskudokseen injisoitavaa lääkevalmistetta: kauppanimet ovat Caverject dual (alprostadili) ja Invicorp (fentolamiini + aviptadiili). Vaikutus alkaa nopeasti, 5–10 minuutissa. Maksimaalinen annos on yksi pistos joka toinen päivä. Lääkkeen annostusta tulee pienentää, jos erektio kestää yli 60 minuuttia. Ensikäynnillä sairaanhoitaja opastaa pistokset, ja jatkossa potilas pistää lääkkeen paisuuskudokseen. Tarvittaessa myös puoliso voi pistää lääkkeen.

Lääkkeiden haittoina ovat on korkea hinta, spontaaniuden puute ja kipu (11 %). Pistettävään alprostadiliin liittyy pieni pitkittyneen erektion riski. Jos erektio ei laske neljässä tunnissa, potilaan

tulee hakeutua päivystykseen. Hoitoresistentissä tilanteessa oraalisen sildenafilin voi yhdistää pistettävään lääkkeeseen.

Tyhjiöpumppu ja penisproteesi

Kun lääkkeitä ei voida käyttää tai niillä ei saada riittävää vastetta, hoitovaihtoehtoina ovat tyhjiöpumppu tai erektioproteesi. Markkinoilla on runsaasti erilaisia tyhjiöpumppuja, mutta suurinta osaa niistä ei ole validoitu. Tutkimusten mukaan tyhjiöpumput ovat varsin tehokkaita, mutta niiden käyttö on nykyään vähäistä tehokkaiden lääkkeitä vaihtoehtojen vuoksi. Hyytymishäiriöt ja hyytymisenestolääkitys ovat vasta-aiheita tyhjiöpumpun käytölle.

Proteesileikkauksessa peniksen paisuvaiisiin asetetaan sylinterit, jotka syrjäyttävät oman paisuuskudoksen. Näin ollen spontaania erektiota ei proteesileikkauksen jälkeen voi esiintyä. Erektioproteesi on pitkäikäinen (85 % kymmenen vuoden kohdalla), ja tyytyväisyys on suuri (90 %). Proteeseja on kahta päätyyppiä: puolikova ja pumpattava malli. Suomessa käytetään pumpattavaa penisproteesia, jolla erektio on luonnollisen kaltainen.

Penisproteesiin liittyy infektoriski, joka diabetesta sairastavilla on 3 %. Diabeteksen tulee olla hyvässä hoitotasapainossa, käytännössä pitkäaikaisen verensokerin on oltava viitealueella. Ennen proteesileikkausta genitaalialueen ihon on oltava moitteeton. Jos proteesileikkauksen jälkeen ilmenee kipua tai toimintahäiriötä, potilas on ohjattava urologille kiireellisesti arvioon, sillä kyseessä voi olla myöhäisinfektio.

Uudet hoitomuodot

Uusia tutkimuksellisia hoitomuotoja ovat muun muassa matalan intensiteetin shokkiaaltohoito (LI-SWT), kantasolut, verihäiväerikas plasma ja botuliinitoksiini-injektiot. Näistä lupaavin on LI-SWT, josta on useita positiivisia mutta pieniä tutkimuksia. Ongelmana ovat hoitoprotokollien ja energialähteiden heterogeenisyys. Pidempien randomisoitujen tutkimuksien näyttö puuttuu.

Diabetesta sairastavien muut seksuaaliongelmät


Diabetes lisää genitaalinfektioiden ja erityisesti balaniitin riskiä merkittävästi. SGLT2-inhibiittorit lisäävät genitaalinfektioiden riskiä noin kolminkertaisesti verrattuna muihin diabeteslääkkeisiin.

Taulukko 1. PDE5-lääkkeiden merkittävimmät erot.

	Sildenafil (Viagra)	Tadalafil	Vardenafiili	Avanafiili (Spedra)
Geneerinen	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Vaikutuksen alku (min)	30-60	30	15-30	15
Vaikutuksen kesto (h)	6	36	6	6
Suositusannos	50 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Metabolia	CYP3A4	CYP3A4	CYP3A4	CYP3A4
Vaikea munuaisten vajaatoiminta	Annosreduktio	Annosreduktio	Ei annosreduktiota	Ei suositella
Erityistä	Näköhaitat (2 %)	Lihaskivut (6 %)		Nopein
	Vähiten riniittiä (1 %)	Vähän punastumista (4%)		PDE5-selektiivisin
		Eniten dyspepsiaa (12 %)		
		Myös päivittäinen annostelu (5 mg)		
		Käyttö virtsausongelmissa (5 mg)		

Candidan aiheuttama balaniitti on yleinen erityisesti diabetesta sairastavilla ympärileikkaamattomilla. Mikäli potilaalla on toistuva tai krooninen balaniitti, kannattaa potilas lähettää urologille ympärileikkausarviota varten.

Retrogradinen ejakulaatio on tyypillistä tyyppin 1 diabetesta sairastavilla. Sen esiintyvyyden on arvioitu olevan noin 5–18 %. Diabeettisen neuropatian seurauksena sympaattisten hermojen toiminta häiriintyy rakon kaulan alueella, mikä haittaa rakon kaulan sulkeutumista emissiovaiheessa. Tämän vuoksi siemensyky kääntyy pienemmän vastuksen suuntaan kohti virtsarakkoa. Asiaa voidaan hoitaa sympatomimeeteillä (kauppanimet Rinexin ja Duact) erityisesti, jos toiveena on lasten hankinta. Tarvittaessa hedelmättömyyshoidossa siittiöt voidaan ottaa talteen alkalisoidusta virtsasta ejakulaation jälkeen.

Diabeettinen neuropatia voi aiheuttaa myös vaikeahoitoisia orgasmihäiriöitä ja viivästynyttä ejakulaatiota, joihin lääkkeiden teho on vaatimaton. 

Lyhyesti

Voidaan sanoa, että erektio on hyvä terveyden mittari. Erektiohäiriön lääkehoito lievittää oireita tehokkaasti, mutta lääkärin on hyvä pitää mielessä häiriön taustalla usein piilevä vaskulogeeninen patofysiologia.

Kirjallisuutta

- Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, ym. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* [Internet] 1994;151(1):54-61.
- Kouidrat Y, Pizzol D, Cosco T, ym. High prevalence of erectile dysfunction in diabetes: a systematic review and meta-analysis of 145 studies. *Diabet Med* [Internet] 2017;34(9):1185-92.
- Vlachopoulos C V, Terentes-Printzios DG, Ioakeimidis NK, ym. Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2013;6(1):99-109.
- Buvat J, Montorsi F, Maggi M, ym. Hypogonadal men nonresponders to the PDE5 inhibitor tadalafil benefit from normalization of testosterone levels with a 1% hydroalcoholic testosterone gel in the treatment of erectile dysfunction (TADTEST study). *J Sex Med* 2011;8(1):284-93.
- Binmoammar TA, Hassounah S, Alsaad S, ym. The impact of poor glycaemic control on the prevalence of erectile dysfunction in men with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *JRSM Open* 2016;7(3):205427041562260.
- Kostis JB, Dobrzynski JM. The effect of statins on erectile dysfunction: a meta-analysis of randomized trials. *J Sex Med* 2014;11(7):1626-35.
- Manolis A, Doumas M, Ferri C, ym. Erectile dysfunction and adherence to antihypertensive therapy: Focus on β -blockers. *Eur J Intern Med* 2020 Nov 1;81:1-6.
- Baumhäkel M, Schlimmer N, Kratz M, ym. Cardiovascular risk, drugs and erectile function--a systematic analysis. *Int J Clin Pract* 2011;65(3):289-98.
- Balhara YP, Sarkar S, Gupta R. Phosphodiesterase-5 inhibitors for erectile dysfunction in patients with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Indian J Endocrinol Metab* 2015;19(4):451-61. doi: 10.4103/2230-8210.159023.
- Kloner RA, Stanek E, Crowe CL, ym. Effect of phosphodiesterase type 5 inhibitors on major adverse cardiovascular events and overall mortality in a large nationwide cohort of men with erectile dysfunction and cardiovascular risk factors: A retrospective, observational study based on healthcare claims and national death index data. *J Sex Med* 2023;20(1):38-48.