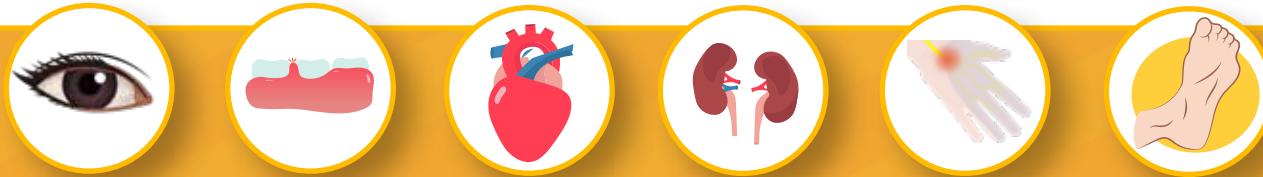


Tutustu näihin kuuteen tyypin 2 diabeteksen komplikaatioon

Tässä luettelossa on keskeistä tietoa tyypin 2 diabeteksen komplikaatioista. Kun olemme selittäneet keskeiset termit, syvennymme kuuteen tärkeään tyypin 2 diabeteksen komplikaatioon. Luettelon täydentämiseksi mainitsemme myös joitain muita olennaisia komplikaatioita. Aiheuttavatko tyypin 2 diabeteksen komplikaatiot huolta? Älä epäile kääntyä terveydenhuollon ammattilaisten puoleen. #AtTheHeartOfDiabetes



Mikro ja Makro

Puhuttaessa tyypin 2 diabeteksen komplikaatioista on tärkeää erottaa tietyt asiat toisistaan. Ensinnäkin puhutaan mikro- ja makrotason komplikaatioista. Esimerkiksi mikrotason verisuonikomplikaatioita ovat retinopatia (silmäkomplikaatio), nefropatia (munuaiskomplikaatio) ja neuropatia (hermovaurio).¹

Makrotason verisuonikomplikaatioissa keskeistä puolestaan on ateroskleroosi, joka johtaa valtimoseinämien ahtautumiseen kaikkialla kehossa. Esimerkkejä makrotason verisuonikomplikaatioista ovat sydän- ja verisuonisairaus ja sydämen vajaatoiminta.¹

Lyhyt- ja pitkäkestoinen

Lyhytkestoisia komplikaatioita voi esiintyä välittömästi verensokeripitoisuuden laskiessa liian alas tai noustessa liian korkealle. Esimerkkejä lyhytkestoista komplikaatioista ovat hypoglykemia (liian matala verensokeripitoisuus), ketoasidoosi (kehossa on merkittävän aikaa liian vähän insuliinia)² ja hyperosmolaarinen hyperglykeeminen tila (verensokeripitoisuus on liian korkea).³

Toisin kuin lyhytkestoiset komplikaatiot, pitkäkestoiset komplikaatiot eivät ilmaannu päivässä. Esimerkkejä ovat makrotason verisuonikomplikaatiot, kuten suurten verisuonten vauriot esimerkiksi sydämessä, aivoissa ja jaloissa, tai mikrotason verisuonikomplikaatiot, kuten pienten verisuonten vauriot. Nämä voivat johtaa silmiin, munuaisiin, jalkoihin ja hermostoon liittyviin ongelmiin.⁴

Silmäkomplikaatiot (retinopatia)

Diabeettinen retinopatia on tyypin 2 diabeteksen yleisin silmäkomplikaatio.⁵ Diabeettinen retinopatia on yleisnimitys kaikille verkkokalvosairauksille, joiden aiheuttaja on tyypin 2 diabetes. Verkkokalvo sijaitsee silmän takana ja muuntaa näköhavainnon aivoihin lähetettäväksi signaaleiksi.⁶

Toinen tyypin 2 diabetekseen liittyvä silmänsairaus on glaukooma, jonka aiheuttaja voi olla silmän sisään kertyvä neste. Tämä nostaa silmänpainetta, mikä puolestaan puristaa verkkokalvoon ja näköhermoon verta kuljettavia verisuonia. Sairaus vahingoittaa verkkokalvoa ja näköhermoa ja johtaa näön heikkenemiseen. Fakta: diabetesta sairastavilla on 40 % korkeampi riski sairastua glaukoomaan kuin ei-diabeetikoilla.⁶

Kaihi on silmänsairaus, jossa silmän linssi eli mykiö on samentunut ja läpäisee huonosti valoa.⁶ Tyypin 2 diabetesta sairastavilla kaihi voi aiheutua liian korkeasta verensokeripitoisuudesta.⁷ Fakta: diabetesta sairastavilla on 60 % korkeampi kaihin kehittymisriski kuin ei-diabeetikoilla. Lisäksi diabetesta sairastavat saavat kaihin nuoremmalla iällä.⁶

Onko sinun näkösi sumentunut?

Ientulehdus

Myös ientulehdus (periodontaalinen sairaus) on yksi mainittavista komplikaatioista. Tämä sairaus vaikuttaa ikeniin ja hampaita tukevaan luustoon. Jos tyypin 2 diabetesta sairastavan verensokeripitoisuus ei ole pitkään aikaan hallinnassa, hänellä on suurempi ientulehduksen kehittymisriski. Heikossa hoitotasapainossa oleva verensokeripitoisuus voi vaurioittaa verisuonia. Tämän seurauksena hapen ja ravinteiden kulkeutuminen ikeniin heikkenee, mikä puolestaan johtaa infektioiden suurempaan todennäköisyyteen.¹²



Punoittavatko ikenesi ja/tai esiintyykö niissä turvotusta?

Sydänsairaus ja aivohalvaus

Tässä yhteydessä on hyvin tärkeää mainita sydänsairaus ja aivohalvaus (tai sydän- ja verisuonisairaus). Tyypin 2 diabetesta sairastavilla on kaksi kertaa suurempi todennäköisyys sairastua sydän- ja verisuonisairauteen kuin ei-diabeetikoilla.¹⁵ Sydän- ja verisuonisairaudet ovat diabeetikkojen yleisin kuolinsyy.¹⁶

Sydän- ja verisuonisairaudet voidaan jakaa kolmeen tyyppiin: sepelvaltimotautiin (sydänlihakseen verta kuljettavien verisuonten sairaus), aivoverisuonisairauteen (aivoihin verta kuljettavien verisuonten sairaus) ja ääreisvaltimotautiin (käsiin ja jalkoihin verta kuljettavien verisuonten sairaus).¹⁵

Verisuonissa todetut ongelmat voivat johtaa sydän- ja verisuonisairauteen. Tukkeutuneet verisuonet voivat aiheuttaa sydänkohtauksen tai aivohalvauksen.¹⁶ Sydän- ja verisuonisairaus voi kehittyä hyperglykemian ja veressä olevien vapaiden rasvahappojen yhteisvaikutuksesta, jolloin verisuonten rakenne voi muuttua. Verisuonet voivat paksuuntua, jolloin verenkierto häiriintyy. Tämä puolestaan voi aiheuttaa sydänperäisiä ongelmia ja aivohalvauksia.¹⁷

Oletko viime aikoina keskustellut sydänterveydestä terveydenhuollon ammattilaisen kanssa?



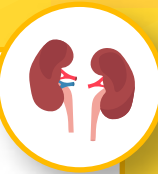


Hermovaurio (neuropatia)

Hermovaurio (neuropatia) on tyypin 2 diabeteksen pitkäkestoinen komplikaatio. Hermot välittävät viestejä aivojen ja muun kehon välillä. Sen lisäksi, että hermot mahdollistavat näkemisen, kuulemisen, tuntemisen ja liikkumisen, ne auttavat kehoa olemaan yhteydessä sydämeen ja keuhkoihin. Korkea verensokeripitoisuus voi vaurioittaa pieniä verisuonia, jotka kuljettavat verta hermoihin, minkä vuoksi tärkeät ravintoaineet eivät kulkeudu hermostoon. Tämä voi vaurioittaa hermosäikeitä tai pahimmassa tapauksessa hermosäikeitä voidaan kokonaan menettää.⁹

Tiesitkö, että noin 50 %:lla diabetesta sairastavista on jonkinasteinen hermovaurio? Neuropatiassa voidaan erottaa kaksi eri tyyppiä: perifeerinen neuropatia aiheuttaa jalkaterien ja käsien pistelyä, kipua, tunnottomuutta ja heikkoutta, kun taas autonominen neuropatia vaikuttaa kehon järjestelmiä, kuten sydäntä ja verisuonia, ohjaaviin hermoihin.^{10 11}

Kärsitkö sinä jalkaterien pistelystä ja tunnottomuudesta?



Munuaiskomplikaatiot (nefropatia)

Munuaissairaudet ovat yleisempiä diabetesta sairastavilla kuin muulla väestöllä. Munuaissairaudessa munuaisten verisuonet ovat vaurioituneet ja tämä heikentää munuaisten toimintaa.¹³

Munuaisissa on pienen pieniä hiussuonia, jotka toimivat suodattimina. Verenkierron ansiosta pienet molekyylit, kuten kuona-aineet, kulkeutuvat hiussuonista ja ajautuvat virtsaan. Hyödylliset aineet, kuten proteiinit ja punasolut, ovat liian suuria kulkeutumaan hiussuonten läpi, ja siksi ne jäävät verenkiertoon. Korkea verensokeripitoisuus saa munuaiset suodattamaan liikaa verta. Tehtyään ylimääräistä työtä pitkään munuaiset alkavat vuotaa ja menettävät pieniä määriä proteiinia virtsaan. Tätä tilaa kutsutaan nimellä mikroalbuminuria. Kun munuaiset alkavat menettää suurempia proteiinimääriä virtsaan, puhutaan makroalbuminuriasta.¹⁴

Pitkällä aikavälillä liiallisesti rasittuneet munuaiset voivat menettää kykynsä suodattaa kuona-aineita, mikä johtaa kuona-aineiden kerääntymiseen verenkiertoon. Tämä voi johtaa loppuvaiheen munuaissairauteen, joka on vakava sairaus.¹⁵

Oletko koskaan keskustellut munuaissairauksista terveydenhuollon ammattilaisen kanssa?



Jalkakomplikaatiot

Tyypin 2 diabetesta sairastavien kohdalla jalkateristä huolehtiminen on erityisen tärkeää. Tyypin 2 diabetesta sairastavilla jalkateriin liittyvät ongelmat ovat yleisiä, sillä henkilö itse ei välttämättä tunne jaloissaan olevia vaurioita. Toinen jalkateräongelmien syy on heikko verenkierto. Jos sairastat tyypin 2 diabetesta, kiinnitä jalkaterissäsi huomiota seuraaviin mahdollisiin ongelmiin: jalkasieni, rakkulat, vaivaisenluut, känsät ja Charcot'n jalka. Kaikki nämä ongelmat voivat helposti pahentua tyypin 2 diabetesta sairastavilla.⁸

Onko sinulla jalkaterissä rakkuloita tai haavoja, jotka eivät parane?

Yllä kuvattujen kuuden tyypin 2 diabetekseen liittyvän komplikaation lisäksi on myös muita komplikaatioita, joista on hyvä olla tietoinen.

Akuutit:

- Hypot: Hypoja eli hypoglykemiaa esiintyy, kun verensokeripitoisuus on liian matala (alle 4 mmol/l). Tämä voi olla seurausta lääkityksen, ravinnon ja fyysisen rasituksen välisestä epätasapainosta. Esimerkkejä oireista ovat hikoilu, keskittymisvaikeus ja vapina.¹⁸
- Korkea verensokeri: Korkeaa verensokeria eli hyperglykemiaa esiintyy, kun verensokeripitoisuus nousee liian ylös (yli 7 mmol/l ennen ateriaa ja yli 8,5 mmol/l kaksi tuntia aterian jälkeen). Tämä voi olla seurausta lääkeannoksen unohtamisesta, stressaavasta jaksosta elämässä tai liiallisesta hiilihydraattien nauttimisesta. Esimerkkejä oireista ovat voimakas janontunne, päänsärky ja normaalista tihentynyt virtsaamistarve.¹⁹
- Hyperosmolaarinen hyperglykeeminen tila (HHS): HHS:ää esiintyy, kun verensokeripitoisuus on äärimmäisen korkea (yli 40 mmol/l). Tämä voi olla sairauden (kuten infektion) ja nestehukan yhteisvaikutusta. Esimerkkejä oireista ovat voimakas janontunne, kuiva iho ja sekavuus.²⁰
- Diabeettinen ketoasidoosi (DKA): DKA:ta esiintyy, kun kehon solut eivät saa energiantuotantoon tarvitsemaansa glukoosia. Tämän seurauksena elimistö alkaa polttaa rasvaa saadakseen energiaa, ja tästä syntyy ketoaineita. Ketoaineet voivat muuttua happopitoisiksi kerääntyessään verenkiertoon. Kun ketoainepitoisuus on liian korkea, seurauksena voi olla sekavuutta, tajunnanmenetyks ja jopa kooma. Esimerkkejä ensimmäisistä oireista ovat suun kuivuminen ja korkea verensokeripitoisuus. Esimerkkejä myöhemmistä oireista ovat hengitysvaikeus, oksentelu ja ihon kuivuminen.²¹

Krooniset:

- Seksuaaliset ongelmat: joka toisella miehellä ja joka neljännellä naisella on jonkinlaisia seksuaalisia ongelmia diabeteksen komplikaationa.²² Tunnetko, että tyypin 2 diabetes vaikuttaa sukupuolielämäsi? Keskustele asiasta rohkeasti terveydenhuollon ammattilaisen kanssa.



Aiheuttavatko tyypin 2 diabeteksen komplikaatiot huolta?

Älä epäile kääntyä terveydenhuollon ammattilaisten puoleen.

#AtTheHeartOfDiabetes

Lähteet:

(1) American Diabetes Association. (26.4.2008). Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://clinical.diabetesjournals.org/content/26/2/77> (2) The Global Diabetes Community. (n.d.). Short Term Complications - Hypoglycemia, Ketoacidosis & HHS. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-complications/short-term-complications.html> (3) The Global Diabetes Community. (n.d.-a). Hyperosmolar Hyperglycemic Nonketotic Syndrome (HHNS). Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-complications/hyperosmolar-hyperglycemic-nonketotic-syndrome.html> (4) BetterHealth. (31.1.2015). Diabetes - long-term effects. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/diabetes-long-term-effects> (5) The Global Diabetes Community. (n.d.-a). Diabetic Retinopathy - Causes, Symptoms, Risks & Prevention. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-complications/diabetic-retinopathy.html> (6) American Diabetes Association. (19.11.2018). Eye Complications. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/eye-complications/> (7) American Academy of Ophthalmology. (28.2.2019). Diabetic Eye Disease. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.aao.org/eye-health/diseases/diabetic-eye-disease> (8) The Global Diabetes Community. (n.d.-b). Foot Problems and Causes. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/foot-care/foot-problems.html> (9) Diabetes UK. (n.d.-a). Living with diabetes. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/complications/nerve-neuropathy> (10) American Diabetes Association. (n.d.-a). Neuropathy (Nerve Damage). Haettu 28.6.2019 osoitteesta <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/neuropathy/autonomic-neuropathy.html> (11) American Diabetes Association. (n.d.-a). Autonomic Neuropathy. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/neuropathy/autonomic-neuropathy.html> (12) The Global Diabetes Community. (n.d.-d). Diabetes and Gum Disease. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-complications/gum-disease.html> (13) International Diabetes Federation. (n.d.-d). Complications. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.idf.org/aboutdiabetes/complications.html> (14) American Diabetes Association. (n.d.-b). Kidney Disease (Nephropathy). Haettu 28.6.2019 osoitteesta <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/kidney-disease-nephropathy.html> (15) International Diabetes Federation. (n.d.-e). Cardiovascular disease. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/cardiovascular-disease.html> (16) American Diabetes Association. (n.d.-b). Heart Disease. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/heart-disease/> (17) The Global Diabetes Community. (n.d.-i). Diabetes and Heart Disease. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-complications/heart-disease.html> (18) Diabetes UK. (n.d.-f). Living with diabetes. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/complications/hypos> (19) Diabetes UK. (n.d.-e). Hypers. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/complications/hypers> (20) Diabetes UK. (n.d.-h). Living with diabetes. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/complications/hyperosmolar-hyperglycaemic-state-hhs> (21) American Diabetes Association. (n.d.-b). DKA (Ketoacidosis) & Ketones. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/ketoacidosis-dka.html?loc=lwd-slabnav> (22) The Global Diabetes Community. (n.d.-n). Diabetes and Sex. Haettu 28.6.2019 osoitteesta <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-and-sex.html>