

Susanna Satuli-Autere, Stefanie Hägg-Holmberg ja Lena Thorn

lökkään henkilön tyyppin 2 diabeteksen kokonaisvaltainen hoito

Väestön ikääntyessä myös tyyppin 2 diabetes yleistyy tässä ikäryhmässä. Ikääntymiseen liittyy paljon erityispiirteitä, jotka vaikuttavat hoidon suunnitteluun. Hoidon tavoitteet asetetaan yksilöllisesti huomioiden taudin kesto, elinajan odote ja henkilön toimintakyky. Hypoglykemiariskiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota, jotta hoito olisi mahdollisimman turvallista. lökkään omahoitoa ja toimintakykyä tuetaan moniammatillisesti. Hoidon valintaan vaikuttavat mahdolliset muut sairaudet ja lääkitykset, henkilön omat toiveet, hoitoon osallistuvat henkilöt ja heidän osaamisensa. Kun hoidon painopiste on toimintakyvyn ja elämänlaadun ylläpitämisessä eikä niinkään diabeteksen komplikaatioiden estossa, on syytä arvioida hoidon keventämistä potilaan parhaaksi.

Suomessa on noin puoli miljoonaa diabetesta sairastavaa henkilöä, joista suurin osa sairastaa tyyppin 2 diabetesta. Väestön ikääntyessä yhä useampi tyyppin 2 diabetesta sairastava on iäkäs. Kelan lääkekorvaustilaston mukaan kolmannes diabeteksen erityiskorvausoikeuden saaneista oli vuonna 2022 yli 75-vuotiaita (1).

lökkään määritelmä ei ole yksiselitteinen. Suomalaisessa lainsäädännössä iäkkäällä tarkoitetaan henkilöä, jonka fyysinen, kognitiivinen, psyykinen tai sosiaalinen toimintakyky on heikentynyt iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi taikka iäkkyyteen liittyvän rappeutumisen vuoksi (2). Diabetesta sairastavat iäkkäät ovat heterogeeninen ryhmä, ja heidän toimintakykynsä ja taudin kestoensa voivat vaihdella suuresti. Nämä tulisi huomioida hoitoa suunniteltaessa.

Pyrimme tässä kirjoituksessamme nostamaan kalenteri-ian sijasta keskeiseksi iäkkään diabetesta sairastavan toimintakyvyn ja kokonaistilanteen arvion. Pyrimme myös valottamaan iäkkään henkilön tyyppin 2 diabeteksen kokonaisvaltaista hoitoa perusterveydenhuollon avohoidossa, sillä tätä aihetta ei ole katta-

vasti huomioitu kansallisissa diabeteksen hoitosuosituksissa.

Ikääntyminen ja diabetes

Ikääntymiseen liittyy paljon erityispiirteitä, joita on huomioitava hoidossa. Kehon koostumus muuttuu lihasmassan vähentyessä ja rasvamassan lisääntyessä. Valtimot jäykistyvät ja ateroskleroosi yleistyy, munuaisten toiminta heikkenee, kognitiiviset häiriöt yleistyvät, autonomisen hermoston toimintahäiriöt yleistyvät ja kuulo sekä näkökyky heikkenevät. Myös monisairastavuus ja monilääkitys yleistyvät, ja samalla lääkkeiden haittavaikutukset korostuvat (3).

Diabetesta sairastavilla tietyt vanhenemis- muutokset ja ikääntyessä yleistyvät ongelmat voivat olla yleisempiä ja ilmetä nuoremmalla iällä (4). Lisäksi hypoglykemian riski lisääntyy iän mukana, mikä on erityisen tärkeää huomioida turvallista hoitoa suunniteltaessa (5). Hypoglykemiaoireet ovat iäkkäillä epäspesifisempiä, ja autonomisen hermoston toiminnan heikentyessä myös hypoglykemiaoireet vaimenevat (6,7). Myös munuaisten vajaatoiminta, insuliinin yleisempi käyttö ja kognitiiviset häiriöt vaikuttavat hypoglykemiariskin lisääntymiseen (5).

TAULUKKO 1. Iäkkäiden diabeteksen hoidon tavoitteet pohjautuvat kansallisiin ja kansainvälisiin hoitosuosituksiin (5,8,12).

Potilasryhmä	HbA _{1c} -arvo	Verenglukoosin paastoarvo	Verenpaine	Dyslipidemia
Muutama sairaus, hyvä fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky	< 53–58 mmol/mol	< 7 mmol/l ¹	< 140/80 mmHg < 130/80 mmHg, mikäli saavutetaan ongelmitta	Statiini, mikäli tarkoituksenmukaista LDL-tavoite: < 2,6 mmol/l ² < 1,8 mmol/l ³ < 1,4 mmol/l ⁴
Monisairas, lievät kognitiiviset ongelmat, joitakin haasteita päivittäisissä toiminnoissa	58–69 mmol/mol	5–8 mmol/l	< 140/90 mmHg < 130/80 mmHg, mikäli saavutetaan ongelmitta	Statiini, mikäli lääke tarkoituksenmukainen. LDL-tavoite: < 2,6 mmol/l ² < 1,8 mmol/l ³ < 1,4 mmol/l ⁴
Ympäri vuorokautinen hoito, vaikeat krooniset sairaudet, keskivaikea tai vaikea muistisairaus	Vältetään pieniä arvoja sekä oikeita aiheuttavia suuria arvoja	6–10 mmol/l	< 150/90 mmHg < 140/90 mmHg, mikäli saavutetaan ongelmitta	Arvioi, onko statiini tarkoituksenmukainen

¹Kirjoittajat suosivat tavoitetta 5–7 mmol/l.

²Kaikille

³Diabeteksen kesto yli kymmenen vuotta, keskivaikea munuaissairaus (eGFR 30–59 ml/min/1,73 m²) tai merkittäviä riskitekijöitä

⁴Diabeteksen kesto yli 20 vuotta, vaikea munuaissairaus (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²), valtimosairaus tai vähintään kolme riskitekijää

eGFR = glomerulusten laskennallinen suodatusnopeus

Hoidon tavoitteet

Diabeteksen hoidon yleisenä tavoitteena on turvallinen ja mahdollisimman tasainen verenglukoosipitoisuus. Hypoglykemiaa sekä oireita aiheuttavia suuria verenglukoosipitoisuuksia vältetään. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on myös ehkäistä diabeteksen verisuonikomplikaatioita. Tärkeätä on tähdätä hyvään elämänlaatuun ja toimintakyvyn ylläpitämiseen. Hoitotavoitteet on hyvä asettaa yhdessä potilaan kanssa ja kuulostella hänen toiveitaan hoidostaan. Iäkkäiden hoidossa noudatetaan periaatteessa samoja periaatteita kuin nuorempien, mutta yksilöllisten hoitotavoitteiden asettaminen korostuu.

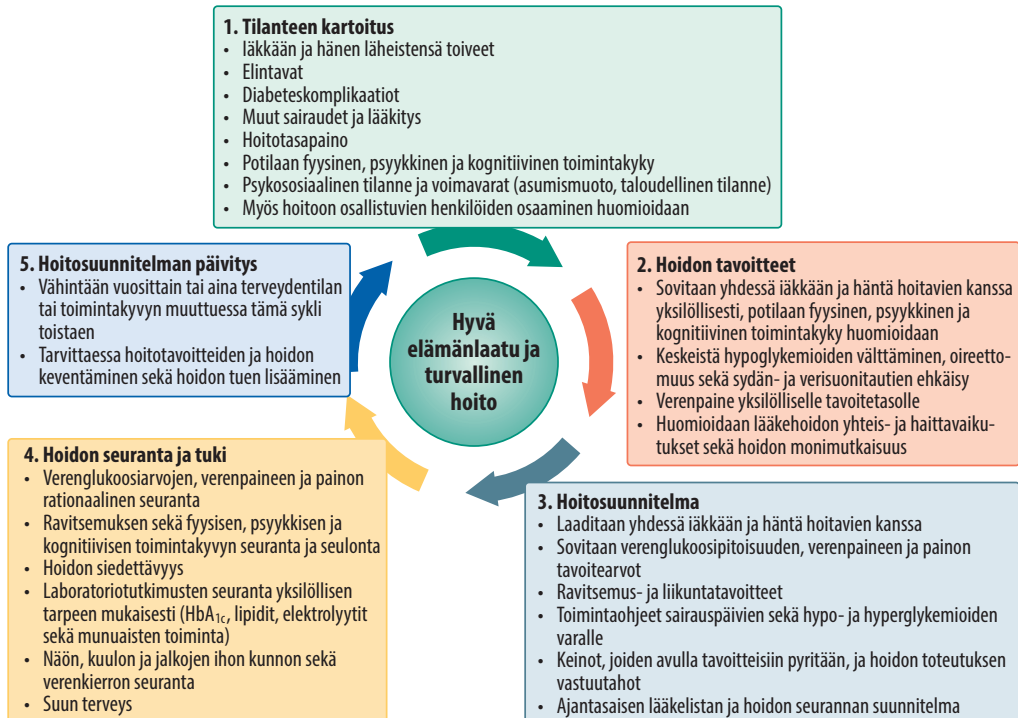
Hoidon tavoitteissa huomioidaan potilas kokonaisvaltaisesti ja kiinnitetään erityistä huomiota fyysiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn, monisairastavuuteen, monilääkitykseen, diabeteksen kestoon sekä elinajan odotukseen. Elinajan odote vaikuttaa etenkin diabetekskomplikaatioiden kehittymisen riskiin, sillä niiden kehittyminen vaatii useimmiten vuosia.

Hoidon tavoitteita kevennetään, kun elinajan odote lyhenee ja toimintakyky heikkenee, ja hoidon painopiste siirtyy hyvään elämänlaatuun, mahdollisimman turvalliseen hoitoon ja toimintakyvyn tukemiseen (5,8,9).

TAULUKOSSA 1 esitetään esimerkkejä hoidon tavoitteista iäkkään toimintakyvyn mukaan. Verenglukoosipitoisuuden tavoitearvoja asetettaessa on keskeistä pohtia, millainen potilaan psyykinen, fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky on. Jos potilaalla on käytössä hypoglykemialle altistava lääkehoito, on HbA_{1c}-tavoitearvon hyvä olla yli 53 mmol/mol, etenkin kun toimintakyky on heikentynyt (5,8,10).

Verenpaineen tavoitearvoja asetettaessa keskeisiä ovat sydän- ja verisuonitaudit sekä munuaisten toiminta. Verenpaineen hyvällä hoidolla voidaan vaikuttaa myönteisesti näiden molempien ennusteeseen. Verenpaineen tavoitearvoihin kannattaa pyrkiä, kunhan potilas ei altistu lääkkeiden haittavaikutuksille tai kaatumisille (11).

Dyslipidemian tavoitearvoja pohdittaessa kannattaa arvioida, miten dyslipidemian hoito



KUVA. Iäkkään tyypin 2 diabetesta sairastavan kokonaisvaltainen hoito (9).

vaikuttaa potilaan elinajan odotteeseen ja mitkä ovat hoidon hyödyt ja haitat (12). Hyvin siedettyä statiinihoitoa voidaan jatkaa, sillä se vaikuttaa sydän- ja verisuonitautien ennusteeseen (13).

Kokonaisvaltainen ja yksilöllinen hoito

Tyypin 2 diabetesta sairastavien iäkkäiden hoito räätälöidään yksilöllisesti potilasta ja hänen läheisiään kuunnellen. Hoitotavoitteita ja -keinoja on tärkeää tarkastella säännöllisesti, vähintään vuosittain tai silloin, kun potilaan terveydentila tai toimintakyky muuttuu (**KUVA**). Hoitovalintoihin vaikuttavat samat asiat kuin hoidon tavoitteisiin, eli muut sairaudet, fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky, elinajan odote sekä taudin kesto.

Diabeteksen pitkä kesto lisää insuliinipuhotuksen mahdollisuutta sekä komplikaatioiden ilmaantumista ja vaikeutumista. Iäkkäänä diabetekseen sairastuneelle komplikaatioiden ehkäisy ei ole samassa roolissa kuin nuoremmal-

la. Diabeteksen komplikaatioiden seulonnassa huomio kiinnitetään asioihin, jotka voivat heikentää toimintakykyä (muun muassa jalkaongelmat, näkö).

Kognition heikentyminen sekä muistisairaudet tuovat lisähaasteita diabeteksen hoitoon. Myös aistivajeet, kuten huonontunut näkö ja tunto sekä hienomotoristen taitojen heikentyminen, vaikuttavat potilaan kykyyn käyttää diabeteksen hoitovälineitä (esimerkiksi verengluukoosimittari, pistoslääkkeiden kynät). Ikäänntyneiden diabeteksen hoitoon saattavat osallistua monet tahot, esimerkiksi omaiset tai kotihoito. Tämä voi tuoda turvallisuutta hoitoon mutta samalla myös hankaloittaa sitä. Esimerkiksi oikeiden insuliinimäärien antaminen oikea-aikaisesti, kyky reagoida verengluukoosiarvoihin sekä insuliinimäärien säätäminen saattavat olla vaikeita (5,9).

Diabeteslääkityksen osalta uudemmat enustetta parantavat lääkkeet ovat potilaalle hintavampia, ja lääkkeiden hinta voi estää vähävaraiselle potilaalle suunnitellun lääkehoidon toteutumisen tai ohjata epätarkoituksenmukai-

sesti insuliiniin käyttöön (14). Hoidosta aiheutuvat kustannukset on hyvä huomioida hoitovalintoja tehtäessä (KUVA).

Hyperglykemian hoito

Merkittävää hyperglykemiaa on syytä ehkäistä vaikeiden hyperglykeemisten komplikaatioiden, kuten hyperosmolaarisen hyperglykemisen ei-ketoottisen kooman ja ketoasidoosin välttämiseksi. Tämä on tärkeää etenkin akuuttien sairauksien yhteydessä, jolloin diabeteslääkitystä tarvitsee usein tehostaa (5,8). Iäkkäällä on kuitenkin suurempi riski joutua sairaalahoitoon hypoglykemioiden kuin hyperglykemioiden vuoksi (15).

Metformiini soveltuu hyvin myös iäkkäille, ja sen käyttö on turvallista niin kauan kuin munuaisten toiminta sen sallii eli glomerulus-ten laskennallinen suodatusnopeus (eGFR) on vähintään 30 ml/min/1,73 m². Annoksen pienentämistä suositellaan jo eGFR:n pienentyessä alle arvon 60 ml/min/1,73 m². Metformiinilääkityksen lopettaminen suurentaa usein verengluukoosiarvoja merkittävästi, jolloin harkittavaksi tulee hoidon tehostaminen muilla keinoilla tai hoitotavoitteen päivittäminen. Akuutin sairauden yhteydessä metformiini kannattaa tauottaa laktaattiasidoosin riskin vuoksi. Metformiinin pitkäaikaiskäyttö voi altistaa B₁₂-vitamiinin vajeelle, mikä puolestaan voi vaikuttaa niin kognitiivisiin toimintoihin kuin neuropatian vaikeutumiseenkin. Metformiinin suuri tablettikoko kannattaa huomioida, mikäli potilaalla on nielemisongelmia.

SGLT-2:n estäjät soveltuvat hyvin iäkkäille, kun huomioidaan niiden suotuisa vaikutus ennusteeseen, etenkin sepelvaltimotautia, sydämen vajaatoimintaa ja diabeteksen munuaissairautia sairastavien hoidossa. Lääkeryhmän haittavaikutukset, kuten nestetasapainon muutokset, tahaton laihtuminen, verenpaineen liiallinen lasku ja virtsatieinfektiot voivat kuitenkin korostua iäkkäällä ja estää hoidon (5,16). Lisäksi tiedetään, että SGLT-2:n estäjiä käytettäessä iäkkään ketoasidoosiriski voi suurentua (8,17). On tärkeää muistaa tauottaa SGLT-2:n estäjät akuutin sairauden yhteydessä.

GLP-1-analogien suotuisasta vaikutukses-

Ydinasiat

- ▶ Iäkkään hoito suunnitellaan yksilöllisesti ja potilaslähtöisesti niin, että heidän toimintakykynsä ja elinajan odotteensa huomioidaan.
- ▶ Hoito on kokonaisvaltaista, ja hoitosuunnitelma päivitetään säännöllisesti.
- ▶ Tavoitteena on turvallinen ja hyvä hoito, joka voi iäkkään osalta tarkoittaa eri asiaa kuin nuoremman.

ta ennusteeseen on myös näyttöä etenkin sepelvaltimotautia ja munuaissairautia sairastavien osalta. GLP-1-analogit ovat erityisen hyödyllisiä henkilöille, joilla on tarve laihtua, mutta painon vähenemisen hyödyt ja haitat kannattaa pohtia yksilöllisesti, ainakin hauraiden iäkkäiden osalta (16). Suurin osa lääkeryhmän lääkkeitä on pistettäviä, mikä voi muodostaa teknisiä esteitä iäkkään omatoimiselle hoidolle. Kallis hintakin voi olla esteenä. Gastrointestinaaliset haittavaikutukset, kuten pahoinvointi, oksentelu ja vaikea ripuli voivat myös estää lääkkeiden käytön.

Gliptiinit eli DPP4:n estäjät ovat hypoglykemiaa aiheuttamaton ja hyvin siedetty lääkeryhmä, ja niiden verengluukoosipitoisuutta pienentävä teho on kohtalaisen hyvä. Linagliptiinin käyttö on mahdollista myös vaikean munuaissairauden yhteydessä ilman annosmuutoksia. Sydän- ja verisuonitautien tai ennusteen kannalta niistä ei ole todettu olevan hyötyä eikä haittaa, mutta sydän- ja munuaissairaiden saksagliptiinihoitoa kannattaa välttää mahdollisen sydämen vajaatoiminnan lisääntyneen riskin vuoksi (16).

Glitatsoneista on Suomessa markkinoilla vain pioglitatsoni. Lääkkeen käyttöä voidaan harkita rasvamaksataudin tai huomattavan insuliiniresistenssin yhteydessä. Lääkkeen yleisiä haittavaikutuksia ovat nesteretentio, sydämen vajaatoiminnan akutisoituminen, osteoporoosin ja kaatumisriskin lisääntyminen sekä makulaturvotuksen vaara. Näistä syistä pioglitatsonin käyttöä iäkkäiden hoidossa kannattaa harkita erityisen huolellisesti ja käyttää pienintä mahdollista annosta (5).

Sulfonyyliureat ja glinidit. Iäkkäiden hoidossa kannattaa välttää hypoglykemiaa aiheuttavia sulfonyyliureoita ja glinidejä. Niiden käyttö on Suomessa vähentynyt, mutta suurin osa lääkkeitä käyttävistä on iäkkäitä (1). Näiden lääkkeiden vaihtaminen turvallisempiin vaihtoehtoihin olisi perusteltua.

Insuliinihoitoa tarvitaan, jos haiman oma insuliinintuotanto on selvästi vähentynyt, muiden lääkkeiden teho on riittämätön tai jos muut lääkkeet eivät sovi esimerkiksi munuaisten vajaatoiminnan vuoksi. Insuliinihoidossa pyritään siihen, että hypoglykemiariski on mahdollisimman pieni ja että potilas pysyy oireettomana suurista glukoosiarvoista huolimatta (8). Insuliinianalogit ovat ensisijaisia, ja isofaani- eli NPH-insuliinin käyttö rajoittuu lähinnä glukokortikoidin indusoimaan hyperglykemiaan. Pitkävaikutteinen insuliiniannos kannattaa anostella aamulla, jotta verengluukoosipitoisuutta on helpompi seurata päiväsaikaan. Ylipitkävaikutteiset insuliinit kuten degludekinsuliini ovat turvallisia myös hauraille iäkkäille, ja niihin liittyy pienempi hypoglykemian riski verrattuna tavanomaisiin insuliinianalogeihin (18).

Monipistoshoidoa käyttävien tyyppin 2 diabetesta sairastavien hoidossa kannattaa pohtia, onko ateriainsuliini välttämätön vai olisiko se korvattavissa jollakin muulla lääkkeellä. Perusinsuliiniannos säädetään niin, että potilaan glukoosin paastoarvon yksilöllinen tavoite saavutetaan. Erityisesti hoidon keventämisvaiheessa ateriainsuliiniannos kannattaa joko puolittaa tai lopettaa kokonaan (5).

Hoitoa suunniteltaessa on varmistettava, että potilas pystyy itse annostelevaan ja pistämään insuliinia ja että lähipiirissä on henkilöitä, jotka voivat osallistua potilaan hoitoon. Kotihoitoa kannattaa hyödyntää, mutta henkilökunnan osaaminen ja reagointi poikkeaviin glukoosiarvoihin vaihtelee (8). Jokaisessa hoitopaikassa, myös kotihoidossa, pitäisi olla konkreettiset toimintaohjeet siitä, miten poikkeavien verengluukoosiarvojen yhteydessä toimitaan.

Muut huomioitavat ongelmat

Sydän- ja verisuonitautien hoito. Kokonaisvaltainen hoito on paljon muutakin kuin hy-

perglykemian hoitoa (**KUVA**). Verenpaineen hyvästä hoidosta on osoitettu olevan ikääntyville eniten hyötyä sydän- ja verisuonitautien ehkäisyssä (5). Ortostaattisen hypotonian riski tulee kuitenkin huomioida suorittamalla ortostaattinen koe. Statiinin käytöllä tavoitellaan sydän- ja verisuonitapahtumien vähenemistä. Niiden käyttö tulee suhteuttaa potilaan toimintakykyyn, elinajan odotteeseen ja lääkkeiden siedettävyyteen.

Painonhallinta ja elintavat. Elintapanevonta suhteutetaan potilaan raihnaisuuden asteen ja toimintakykyyn mukaan. Iäkkäiden painoindeksitavoite on 23–29 kg/m² (8). Laihduttamista voidaan pitää tavoitteena vain, jos sillä oletetaan saatavan parannusta toimintakykyyn, elämänlaatuun tai sydän- ja verisuonitautien ehkäisyyn tai ennusteeseen. Sarkopeniariski on huomioitava, ja liikunnan tulisi olla olennainen osa painonhallintaa. Säännöllisellä liikunnalla tavoitellaan lihasmassan ja tasapainon ylläpitämistä tai paranemista sekä ravitsemuksessa riittävää proteiinien ja energian saantia sarkopenian ehkäisemiseksi (19). Usein hyvä tavoite painonhallinnassa on, ettei paino vähene. Tupakoinnin lopettaminen on hyödyllistä myös iäkkäälle.

Kognitio ja mieliala. Koska diabetesta sairastavien muistisairausriski on suurentunut, kansainväliset hoitosuosittukset suosittelevat kognition ja depression seulomista yli 65-vuotiailta muutosten havaitsemiseksi. Depression tunnistaminen ja asianmukainen hoito on tärkeää niin potilaan toimintakykyyn kuin muistisairauksien kehittymisenkin kannalta (5).

Omahoito

Verengluukoosipitoisuuden seurantatiheys riippuu hoitomuodosta sekä potilaan kyvystä tehdä ja tulkita mittauksia. Mittausten tavoitteena on tunnistaa hypoglykemiat ja havaita verengluukoosiarvojen muutokset. Jos mittausten tekijä on joku muu henkilö, tulee varmistaa hänen riittävä osaamisensa arvojen tulkinnessa.

Hypoglykemialle altistavien hoitomuotojen yhteydessä seurannan on oltava päivittäistä. Perusinsuliinia käyttävältä on suositeltavaa mitata

ainakin aamun verengluukoosiarvo. Välillä on hyvä tarkistaa myös ilta-arvo ja verrata sitä seuraavan aamun arvoon perusinsuliinin annoksen sopivuuden arvioimiseksi. Ateriaparimitaukset ovat hyödyllisiä erityisesti, jos herää epäily verengluukoosipitoisuuden suurenemisesta päivän aikana.

Monipistoshoidon käyttävän veren glukosipitoisuus on hyvä mitata aina ennen ateriaa sopivan ateriainsuliinimäärän arvioimiseksi (8). Tuorein ADA:n (The American Diabetes Association) suositus ehdottaa jatkuvan kudosgluukoosiseurannan harkitsemista myös monipistoshoidossa oleville tyyppin 2 diabetesta sairastaville glukosipitoisuuden vaihtelun ja hypoglykemioiden vähentämiseksi (8). Jos käytössä ei ole hypoglykemialle altistavaa lääkettä, riittää paastoarvon seuranta 1–2 viikon välein tai jopa harvemmin.

Painon ja verenpaineen säännöllinen seuranta kuuluu hoidon seurantaan kotona ja hoitolaitoksissa. Jalkojen ihon päivittäisellä tarkistamisella pyritään toteamaan haavat ja niille altistavat tekijät varhaisessa vaiheessa. Suun ja hampaiston kunnosta huolehtiminen on tärkeää syömisongelmien ehkäisemiseksi. Riittävä näkö ja kuulo ovat myös keskeisiä hyvän toimintakyvyn osa-alueita.

Hoidon keventäminen

Hoidon keventäminen on usein lääkäreille vaativampaa kuin hoidon aloittaminen tai tehostaminen, etenkin mikäli kyseessä on toisen, ehkä kokeneemman kollegan aloittama hoito (20). Hoidon keventäminen on kuitenkin monissa tilanteissa tärkeä osa potilaan hyvää hoitoa, etenkin silloin, kun hoidon painopiste on toimintakyvyn ja elämänlaadun ylläpitämisessä eikä niinkään diabeteksen komplikaatioiden estossa. Tutkimusten mukaan tällaisissa tilanteissa diabeteksen hoidon kevennys on turvallista (21).

Voi kuitenkin olla vaativaa arvioida, hyötykö yksittäinen potilas jostain hoitomuodosta vai olisiko hoidon kevennyksestä suurempi hyöty. **TAULUKKON 2** on koottu tilanteita, joissa olisi hyvä pysähtyä arvioimaan hoidon kevennystä (10). Yksittäiset tekijät eivät ohjaa

TAULUKKO 2. Tilanteita, joissa diabeteksen hoidon keventämistä on hyvä harkita. Yksittäinen listan tekijä ei välttämättä tarkoita, että hoidon keventäminen on aiheellista, mutta mitä useampi kohta täyttyy, sitä herkemmin keventämistä tulisi harkita.

Toistuvat hypoglykemiat
Hypoglykemioita aiheuttava lääkitys (esimerkiksi insuliini, sulfonyyliurea)
Tiukka glukoositasapaino, etenkin hypoglykemioita aiheuttavan lääkityksen yhteydessä
Munuaisten vajaatoiminta (eGFR < 60 ml/min/1,73 m ²)
Merkittävä monisairastavuus tai monilääkitys
Erittäin iäkäs potilas tai taudin pitkä kesto
Kognitiivinen heikentyminen tai muistisairaus
Painon väheneminen tai gerastenia
Merkittävästi heikentynyt toimintakyky tai ympärivuorokautinen hoito

eGFR = glomerulusten laskennallinen suodatusnopeus

hoitolinjauksia, vaan on aina syytä tarkastella kokonaisuutta sekä punnita hoitovaihtoehtojen hyödyt ja haitat. Mitä enemmän hälytysmerkkejä on, sitä herkemmin kevennystä kannattaa harkita.

Hypoglykemiariski on keskeinen asia, ja hypoglykemioita tulee herkästi epäillä iäkkäiden henkilöiden epämääraisten oireiden taustalta. Iäkkäiden hypoglykemiat ovat tavallisempia, sillä he eivät tunnista hypoglykemian oireita samalla tavalla eivätkä pysty reagoimaan niihin (6). Lisäksi munuaisten vajaatoiminta, alipainoisuus ja gerastenia altistavat hypoglykemioille (5,8). Yli puolella iäkkäistä, joiden hoitotasapaino on hyvä, on käytössään hypoglykemioita aiheuttava lääkitys, mikä viittaa mahdolliseen ylihoitoon. Onkin ehdotettu, että HbA_{1c}-tavoitteeksi voisi olla turvallisempaa asettaa arvo yli 53 mmol/mol, mikäli iäkkäällä on **TAULUKKON 2** kuvattuja riskitekijöitä sekä hypoglykemioita aiheuttava lääkitys, kuten insuliini (10).

Munuaisten vajaatoiminta lisää hypoglykemiariskiä ja vaikuttaa myös monien lääkkeiden poistumiseen, mikä lisää lääkkeiden haittakuormaa. Kun eGFR pienenee alle arvon 60 ml/min/1,73 m², tulee tarkistaa lääkeannoksia ja pohtia annoksen pienentämistä, lääkkeen lopetusta tai vaihtoa toiseen lääkkeeseen. Monisairaana potilaan kannalta kokonaistilanne on yksittäisiä sairauksia tärkeämpi, ja monilääki-

tyksen osalta lääkkeiden yhteisvaikutukset ja lääkkeiden haittakuorma on huomioitava (22).

Hoitoa kevennetään prioriteettijärjestyksessä aloittamalla siitä, mistä arvioidaan olevan potilaalle eniten haittaa. Hoidon keventämisen kohteena ovat sekä hyperglykemian lääkehoito, verenpaine- ja kolesterolilääkitykset että verenrengluukoosiarvojen omaseuranta.

SUSANNA SATULI-AUTERE, LL, yleislääketieteen erikoislääkäri, diabeteksen hoidon erityispätevyys, vs. koulutusyllilääkäri, terveyskeskuslääkäri
HUS, Keski-Uudenmaan hyvinvointialue
Helsingin yliopisto
Folkhälsanin tutkimuskeskus

STEFANIE HÄGG-HOLMBERG, LT, yleislääketieteeseen erikoistuva lääkäri, terveyskeskuslääkäri
Itä-Uudenmaan hyvinvointialue
HUS
Helsingin yliopisto
Folkhälsanin tutkimuskeskus

Lopuksi

Ikääntymiseen liittyy erityispiirteitä, jotka tuovat haasteita diabeteksen hoitoon. Tarkoituksemukaiset hoidon tavoitteet ja hoitokeinot luovat turvallisen pohjan diabeteksen hoidolle. Iäkkäiden diabetesta sairastavien yleistyessä on syytä varmistaa riittävä hoitoon osallistuvien diabetesosaaminen. ■

LENA THORN, LT, yleislääketieteen erikoislääkäri, apulaisprofessori, ylilääkäri, terveyskeskuslääkäri
Helsingin yliopisto
HUS
Itä-Uudenmaan hyvinvointialue
Folkhälsanin tutkimuskeskus

VASTUUTOIMITTAJA
Merja Laine

SIDONNAISUUDET

Susanna Satuli-Autere: Ei sidonnanaisuuksia

Stefanie Hägg-Holmberg: Ei sidonnanaisuuksia

Lena Thorn: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (HY+ Oy, Suomen Lääkäriliitto, GPF, Suomen Diabetesliitto ry, Finska Läkaresällskapet, Diabetestutkimussäätiö), luottamustoimet (Suomalais-norjalainen lääketieteen säätiö, Waldemar von Frenckellin säätiö, Signe ja Ane Gyllenbergin säätiö, Diabetestutkijat ja Diabetologit ry)

KIRJALLISUUTTA

1. Tilastotietokanta Kelasto. Kela Tietotarjotin 2022. <https://tietotarjotin.kela.fi/tilastodata/2051231/tilastotietokanta-kelasto>.
2. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012. www.finlex.fi.
3. Munshi MN, Meneilly GS, Rodriguez-Manas L, ym. Diabetes in ageing: pathways for developing the evidence base for clinical guidance. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020;8:855–67.
4. Sinclair AJ, Abdelhafiz AH. Multimorbidity, frailty and diabetes in older people-identifying interrelationships and outcomes. *J Pers Med* 2022;12:1911.
5. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, ym. Older adults: standards of care in diabetes 2023. *Diabetes Care* 2023;46:S216–29.
6. Abdelhafiz AH, Bailey C, Eng Loo B, ym. Hypoglycaemic symptoms and hypoglycaemia threshold in older people with diabetes—a patient perspective. *J Nutr Health Aging* 2013;17:899–902.
7. Matyka K, Evans M, Lomas J, ym. Altered hierarchy of protective responses against severe hypoglycemia in normal aging in healthy men. *Diabetes Care* 1997;20:135–41.
8. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Tyypin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2020 [päivitetty 18.5.2020]. www.kaypahoito.fi.
9. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, ym. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: standards of care in diabetes 2023. *Diabetes Care* 2023;46:S49–67.
10. Abdelhafiz AH, Sinclair AJ. Deintensification of hypoglycaemic medications-use of a systematic review approach to highlight safety concerns in older people with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* 2018;32:444–50.
11. de Boer IH, Bangalore S, Benetos A, ym. Diabetes and hypertension: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2017;40:1273–84.
12. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Sisätautilääkärin Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Dyslipidemat. Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2022 [päivitetty 14.12.2022]. www.kaypahoito.fi.
13. Gencer B, Marston NA, Im K, ym. Efficacy and safety of lowering LDL cholesterol in older patients: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet* 2020;396:1637–43.
14. Kurko T, Heino P, Martikainen JE, ym. Diabeteksen lääkehoidot ja korvaustason laskun vaikutus omavastuusiin. *Suom Lääkäril* 2018;73:1584–90.
15. Lipska KJ, Ross JS, Wang Y, ym. National trends in US hospital admissions for hyperglycemia and hypoglycemia among Medicare beneficiaries, 1999 to 2011. *JAMA Intern Med* 2014;174:1116–24.
16. Bilal A, Pratley RE. Newer glucose-lowering therapies in older adults with type 2 diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2023;52:355–75.
17. Pollack R, Cahn A. SGLT2 inhibitors and safety in older patients. *Heart Fail Clin* 2022;18:635–43.
18. Strain WD, Morgan AR, Evans M. The value of insulin degludec in frail older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Ther* 2021;12:2817–26.
19. Jyväkorpi S, Strandberg T. Ikääntyneiden painon tietoinen vähentäminen – hyötyä vai haittaa? *Duodecim* 2020;136:1436–41.
20. Bain KT, Holmes HM, Beers MH, ym. Discontinuing medications: a novel approach for revising the prescribing stage of the medication-use process. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:1946–52.
21. Seidu S, Kunutsor SK, Topsever P, ym. Deintensification in older patients with type 2 diabetes: a systematic review of approaches, rates and outcomes. *Diabetes Obes Metab* 2019;21:1668–79.
22. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Monisairas potilas. Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2021 [päivitetty 16.3.2021]. www.kaypahoito.fi.

Lue myös tämän numeron Näin hoidan: Nuorena tyypin 2 diabetekseen sairastuneen hoito. Duodecim 2023;139: 1738–43.