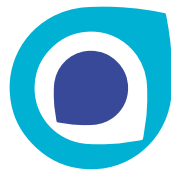


2024

# Diabetesta sairastavien hoidon järjestämisen kehittäminen

*Diabetesliitto*



diabetesliitto

## Sisällys

Tiivistelmä.....	3
Toimenpide-ehdotukset diabetesta sairastavien hoidon järjestämisen kehittämiseksi .....	5
Johdanto .....	7
Asiantuntijaryhmä .....	9
Julkaisussa käytetyt termit.....	10
1. Diabeteksen ehkäisy ja esidiabetes .....	11
2. Diabeteksen diagnosointi.....	12
3. Hoidon järjestäminen.....	13
4. Omahoito / arjessa pärjäämisen tuki .....	15
4.1 Terveyttä edistävät elintavat.....	15
4.2 Lääkehoito.....	16
4.3 Vertaistuki ja tuki toisilta .....	17
5. Diabetesta sairastavien hoito ja hoidonohjaus .....	18
5.1 Verensokerin säätely .....	18
5.2 Lisäsairauksien ehkäisy.....	22
5.3 Elämänlaatu, hoitoväsymys ja diabeteksen kuormittavuus .....	22
6. Teknologia ja hoitotarvikkeet .....	24
6.1 Digitaaliset hoitopolut .....	24
6.2 Hoitotarvikkeet.....	25
Viitteet .....	27

## Tiivistelmä

Sekä insuliinipuutosdiabetes että ei-insuliinipuutosdiabetes yleistyvät. Diagnoosimäärät vaihtelevat jonkin verran vuosittain, mutta keskimäärin Suomessa tehdään noin 25 000 uutta diabetesdiagnoosia joka vuosi. Diabetesta sairastavien elinikä on myös pidentynyt, ja erityisesti ikääntyneiden diabetesta sairastavien määrä lisääntyy nopeasti.

Diabeteksen hoidon kehitys on jatkuvaa. Markkinoille tulee uusia ja entistä parempia hoitovälineitä sekä lääkkeitä, mikä on mahdollistanut omahoidon ja omaseurantamenetelmien mullistumisen. Hyvää hoitoa ja diabeteksen kanssa pärjäämistä on tukenut myös insuliinivalmisteiden kehittyminen, mikä mahdollistaa joustavan ja aiempaa turvallisemman insuliininannostelun.

Vaikka diabeteksen hoito on edistynyt viime vuosikymmenten aikana ja diabeteksen aiheuttamat vakavat lisäsairaudet – kuten sydäninfarktit, näön menetys, munuaisten vajaatoiminta ja amputaatiot – ovat vähentyneet, ovat sekä insuliinipuutosdiabetesta että ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien hoidon tulokset silti jääneet riittämättömiksi. Kokonaiskuolleisuus on vähentynyt, mutta 2-4-kertainen ylikuolleisuus vastaavan ikäiseen taustaväestöön verrattuna on pysynyt ennallaan. Tämä koskee erityisesti insuliinipuutosdiabetesta sairastavia.

Insuliinipuutosdiabetesta sairastavien hoito perustuu insuliinin päivittäin ja jaksoittain vaihtelevan tarpeen omatoimiseen korvaamiseen erilaisissa elämäntilanteissa, elämän ja sairauden eri vaiheissa. Jokapäiväistä elämää varjostaa toisaalta liian matalalle laskevan verensokerin vaara ja toisaalta tieto siitä, että pitkään liian korkeana pysyvä verensokeri altistaa vakavien lisäsairauksien kehittymiselle.

Diabetesta sairastavan omahoidon toteuttamiseen tarvitaan jatkuvaa ohjausta ja tukea ammattilaisilta, joilla on riittävä osaaminen ja kokemus diabeteksen hoidosta. Hoitotiimissä ja konsultoitavien ammattilaisten joukossa tulee olla diabeteshoitaja, diabetekseen perehtynyt lääkäri, ravitsemusterapeutti, psykologi, jalkaterapeutti, fysioterapeutti ja muita eri erikoisalojen asiantuntijoita. Toimiva yhteistyö tiimin kesken ja apteekkien kanssa sekä konsultaatiomahdollisuudet erikoisaloille ovat välttämättömiä omahoidon tuen onnistumiseksi.

Diabeteksen omahoidossa ja -seurannassa tarvitaan myös yksilöllisiä hoitovälineitä. Hoitovälineiden kehittyminen mahdollistaa diabetesta sairastavalle aikaisempaa joustavamman mahdollisuuden omaseurantaan ja omahoitoon. Terveystieteiden kehityksessä tätä ei aina voida mahdollistaa: insuliinipuutosdiabetesta sairastavien hoidossa älypumpit ovat alihyödynnetty voimavara, ja jatkuvatoiminen sensoriseurantaakaan ei ole mahdollista kaikille. Ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla omaseuranta vaikeuttaa hyvinvointialueiden tiukka linjaus verensokerimittareiden ja -liuskojen sekä verenglukosensoreiden saannissa.

Diabeteksen suurin hoitovastuu on sairastavalla henkilöllä itsellään. Omahoidon voimavarat vaikuttavat olennaisesti hoitotuloksiin. Psyykkisen ja sosiaalisen tuen merkitys on diabetesta sairastavalle erittäin suuri. Tukea hoidossa jaksamiseen tarvitaan niin ammattilaisilta kuin myös diabetesta sairastavan lähipiiriltä ja vertaistuen muodossa toisilta diabetesta sairastavilta. Syrjäytymisen ja eriarvoistumisen ehkäisyyn sekä psykososiaaliseen tukeen panostaminen ovat laadukkaasti lääketieteellisen hoidon ohella ensiarvoisen tärkeitä.

Riittämätön hoito ja puutteellinen omahoidon tuki altistavat diabetesta sairastavan vakaville lisäsairauksille, jotka voivat johtaa toiminta- ja työkyvyn heikkenemiseen, elämänlaadun huonontumiseen ja ennen aikaiseen kuolemaan. Lisäsairaudet moninkertaistavat hoidon kustannukset, aiheuttavat diabetesta sairastavalle suurta kuormitusta ja hankaloittavat arjessa pärjäämistä. Lisäsairauksia voidaan ehkäistä ja niiden kehittymistä jarruttaa hyvällä omahoidolla, toimivasti

toteutetulla lääkehoidolla, terveellisillä elintavoilla ja muilla tukimuodoilla. Diabeteksen hyvä ja pitkäjänteinen hoito sekä monialainen, ammattitaitoinen ohjaus ja tuki heti diabeteksen toteamisesta lähtien vähentävät myöhempinä vuosina kehittyvien lisäsairauksien vaaraa.

Tällä hetkellä diabetesta sairastavat lapset hoidetaan pääsääntöisesti lastenyksiköissä, mutta 16–20-vuotiaina he siirtyvät tavallisesti aikuisten hoitoyksiköiden vastuulle, joillakin hyvinvointialueilla ns. nuoriso-/transitioyksikön kautta. Insuliinipuutosdiabetesta sairastavien aikuisten hoito on joillakin hyvinvointialueilla keskitetty ja joillakin hajautettu. Viime aikoina hoitoa on yhä useammin keskitetty osaamiskeskuksiin (diabeteskeskuksiin) ja diabetesvastaanotoille sekä erikoislääkärijohtoisiin diabeteksen hoidon verkostoihin. Ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien aikuisten hoito on tavallisesti hajautettu, monipistos-insuliinihoitoa käyttävien ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien hoito on sen sijaan monilla hyvinvointialueilla keskitetty diabeteskeskuksiin tai diabetesvastaanotoille.

Suuri joukko kokeneita diabetesammattilaisia on jäänyt tai juuri jäämässä eläkkeelle. Uusia pitäisi saada tilalle, mutta diabeteksen hoidon perus- tai lisäkoulutautumiseen ei ole luotu kansallista järjestelmää. Nykyinen lääkäreiden ja hoitajien peruskoulutus ei anna riittäviä valmiuksia etenkin insuliinipuutosdiabetesta sairastavan hoitoon ja hoidonohjaukseen. Moniammatillisten tiimien osaamista ja yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä ei ole riittävästi resursoitu eikä hyödynnetty. Diabetesrekisteri tarjoaa mahdollisuuden diabeteksen hoitoon liittyvään laadun seurantaan, mutta se on monin paikoin vielä alihyödynnetty, eikä diabetesrekisterin mahdollisuuksia tunneta tarpeeksi hyvin.

Tämän julkaisun myötä Diabetesliiton asiantuntijaryhmä haluaa nostaa esiin diabeteksen hoidon järjestämisen kansallisia kipukohtia ja myös suositusmuodossa esitettyjä ratkaisuja niihin.

## Toimenpide-ehdotukset diabetesta sairastavien hoidon järjestämisen kehittämiseksi

### SUOSITUKSET

- 1. Ei-insuliininpuutosdiabetesta sairastaville sekä riskissä oleville ja esidiabetesdiagnoosin saaneille henkilöille tarjotaan elintapaohjausta ja tukea elintapamuutoksiin matalalla kynnyksellä.**

Perusterveydenhuollon osaamista ja resursseja tulee vahvistaa siten, että siellä pystytään tarjoamaan näyttöön perustuvaa elintapaohjausta ja elintapamuutoksen tukea sekä muuta lääkkeetöntä hoitoa korkeassa riskissä oleville ja pitkäaikaissairaille organisoidusti ja moniammatillista yhteistyötä hyödyntäen. Digitaalista ohjausta sekä järjestöjen ja muiden toimijoiden kehittämiä verkko-ohjausmenetelmiä hyödynnetään ohjauksen tukena. Hyvinvointialueet muodostavat kuntien ja kolmannen sektorin toimijoiden kanssa yhteistyöverkoston, joka kehittää valmiita toimialarajat ylittäviä toimintatapoja ja palveluohjausta korkean riskin asiakkaille.

- 2. Vaativa diabeteksen hoito keskitetään osaamiskeskuksiin ja verkostoihin.**

Insuliininpuutosdiabetesta sairastavien ohjaus vaatii erityisosaamista, jota voidaan kerryttää koulutuksella ja työkokemuksella. Myös muiden insuliinihoitoa käyttävien diabetesta sairastavien henkilöiden hoito vaatii erityisosaamista. Siksi heidänkin hoitonsa olisi syytä keskittää osaamiskeskuksiin ja erikoislääkärijohtoisin diabeteksen hoidon verkostoihin. Hyvinvointialueen osaamiskeskus koordinoi diabeteksen hoidon osaamista ja varmistaa, että osaamista on hyvinvointialueella riittävästi. Osaamiskeskuksat ovat avainasemassa hyvinvointialueen hoidon tuloksellisuuden ja laadun seurannassa sekä henkilöstön osaamisen kehittämisessä.

- 3. Diabeteksen hoito järjestetään hyvinvointialueilla yksilöllisesti ja monikanavaisesti. Hyödynnetään kasvokkaisia palveluja, etävastaanottoa, digitaalisia palveluja, chat- ja puhelinyhteyksiä sekä liikkuvia palveluita.**

Hyvinvointialueen on tarpeen määrittää, mitkä palvelut kannattaa keskittää osaamiskeskuksiin ja niiden koordinoimisiin diabeteksen hoidon verkostoihin, miten palveluiden saavutettavuudesta huolehditaan ja mitkä palvelut tulee järjestää helposti saavutettavina lähipalveluina. Hoidon keskittämisessä voidaan hyödyntää myös verkostomaista työtapaa, jolla tuodaan palvelut lähelle diabetesta sairastavaa. Samoin palveluiden järjestämisessä henkilöstön liikuttelu yksiköstä toiseen saattaa tuoda tarpeellista osaamista sinne, missä sitä ei tarvita kokoaikaisesti. Digitaalisten palveluiden ja etäyhteyksien hyödyntäminen diabetesta sairastavien hoidonohjauksessa ja omahoidon tuessa on varteenotettava mahdollisuus palveluiden järjestämisessä.

- 4. Jokaiselle diabetesta sairastavalle tarjotaan riittävä alku- ja jatko-ohjaus yksilöllisen suunnitelman mukaan (hoitosuunnitelma).**

Diabeteksen hoidossa keskeistä on diabetesta sairastavan oma aktiivinen ote sairauden hoitoon ja sen seurantaan. Heti diabeteksen toteamisen jälkeen on tärkeää, että sairastunut saa riittävästi alkuohjausta ja tukea omahoitoon. Myös jatko-ohjausta tulee tarjota säännöllisesti. Terveystieteidenhuollossa tehdään yhdessä diabetesta sairastavan kanssa kirjallinen hoitosuunnitelma, jota päivitetään ohjauksen yhteydessä.

**5. Psykososiaalista tukea – ohjausta ja palveluita – on saatavilla matalalla kynnyksellä.**

Monet diabetesta sairastavat tarvitsevat hoidonohjauksen ja omahoidon tuen lisäksi kokonaisvaltaista psykososiaalista tukea. Syyt ovat yksilöllisiä: vaikeuksia tiedon ymmärtämisessä, vastaanottamisessa ja käsittelemisessä sekä haasteita omahoidon toteuttamisessa; ongelmia sopeutumisessa arjen muuttumiseen ja pitkäaikaissairauteen sekä potilaan rooliin; erilaisia psyykkisiä ja sosiaalisia vaikeuksia, lähipiirin tai muun sosiaalisen tuen puuttumista sekä muita yksilöllisiä haasteita ja riskejä. Psykososiaalisen tuen tarve voi ilmetä esimerkiksi heti diagnoosin jälkeen, myöhemmin sairauden eri vaiheissa tai yllättävien, vaativien elämäntilanteiden vuoksi. Diabetesta sairastavan psykososiaalisen tuen tarve kirjataan hoitosuunnitelmaan ja tarvittavat palvelut ja tukitoimet järjestetään suunnitelmallisesti.

**6. Hyvinvointialueelle on luotu digitaaliset hoitopolut, ja ne ovat helposti diabetesta sairastavien löydettävissä.**

Digitaalisuus tarjoaa väyliä helpottaa ja tehostaa diabetesta sairastavien hoitoa. Digitaalisia palveluita kannattaa tarjota suurimmalle osalle diabetesta sairastavista. Digihoitopolkuja suunniteltaessa on huomioitava niiden saavutettavuus ja käytettävyys: diabetesta sairastavat ovat heterogeeninen joukko henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan ja osaamistasoltaan erilaisia henkilöitä. Osalla digikyvykyys on parempaa kuin toisilla, eikä kyvykyys riipu iästä tai diabetestyyppistä, ei suoraan edes koulutustasosta.

**7. Diabeteshoitajien riittävä määrä turvataan, olemassa olevat vakanssit säilytetään. Lisäksi hyvinvointialueella mahdollistetaan tarvittava perus-, täydennys- ja jatkokouluttautuminen.**

Diabeteksen hoidon järjestämisessä keskeistä on hoitoa, ohjausta ja omahoidon tukea tarjoava henkilöstö. On tärkeää paneutua siihen, millaisella osaamisella ja ammattinimikkeillä diabetesta sairastavia ohjataan. Diabeteshoitajan merkitys diabetesta sairastavan omahoidon tukena on keskeinen: diabetesta sairastavat pitävät diabeteshoitajan merkitystä erittäin suurena niin hoidon jatkuvuudessa kuin hoitokokemuksen merkityksellisyydessä.

**8. Älypumppuhoitoa tulee tarjota kaikille, joilla on insuliininpuutos ja jotka haluavat käyttää pumppuhoitoa.**

Insuliinipumppuhoidossa tulisi valita tutkitusti vaikuttavia hoitomenetelmiä. Älypumppujen avulla saavutetut hoitotulokset ovat selkeästi parempia kuin perinteisillä insuliinipumpuilla saavutetut.

## Johdanto

Diabetes on aineenvaihdunnan häiriö, joka ilmenee kohonneena veren glukoosipitoisuutena (jatkossa verensokeri). Se aiheutuu haiman insuliinia erittävien solujen toiminnan loppumisesta tai toiminnan heikentymisestä. Diabetekseen liittyy myös rasva- ja valkuaisaineiden aineenvaihdunnan häiriintyminen.

Diabetes jaetaan tavallisesti kahteen päätyyppiin: insuliinipuutosdiabetekseen (tyypin 1 diabetes) ja ei-insuliinipuutosdiabetekseen (tyypin 2 diabetes). Näiden lisäksi tunnetaan useita muita diabeteksen muotoja ja harvinaisempia diabetestyppejä, eikä diabeteksen muodon määrittely aina ole yksiselitteistä.

Insuliinipuutosdiabeteksen puhkeamiseen johtavia syitä ei täysin tunneta, ja keinoja sairastumisen estämiseksi ei tällä hetkellä ole. Insuliinipuutosdiabetesta sairastavia on Suomessa lähes 50 000 ja diagnooseja tehdään vuosittain noin 1 500–2 100 (Arffman ym. 2020).

Ei-insuliinipuutosdiabeteksen riskitekijät tunnetaan hyvin. Perintötekijöiden lisäksi sairastumisen riskiä lisäävät ylipaino, ennen muuta keskivartalolihavuus, metabolinen oireyhtymä ja riittämätön liikunta. Tehokkaimmat keinot ei-insuliinipuutosdiabeteksen ehkäisyssä ovat painonhallinta sekä laihduttaminen. Ei-insuliinipuutosdiabeteksen diagnooseja tehdään Suomessa vuosittain noin 20 000–22 000 (Arffmann ym. 2020).

Muista diabetestyypeistä yleisimpiä ovat raskausdiabetes (raskausaikana ensimmäistä kertaa todettu koholla oleva verensokeri) sekä LADA- ja MODY-diabetes. LADA-diabetes on aikuisiällä alkava, hitaasti kehittyvä insuliinipuutosdiabetes, joka tavallisesti luokitellaan insuliinipuutosdiabeteksen alaryhmäksi. MODY-diabetesta tunnetaan useita muotoja. Ne ovat yhden geenin virheen aiheuttamia ja periytyvät vallitsevasti.

Diabeteksen kokonaisvaltainen hyvä hoito edellyttää häiriintyneen sokeriaineenvaihdunnan hoitoa, mutta myös muiden aineenvaihdunnan häiriöiden ehkäisyä tai hoitoa. Sairauden hoitokeinot ovat yksilöllisiä. Diabetesta voidaan hoitaa elintapamuutoksilla, ruokavaliolla ja lääkityksellä, joka esimerkiksi insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla on aina elinikäinen insuliinihoito.

Diabetesta sairastaville saattaa kehittyä vuosien kuluessa lisäsairauksia. Diabetesta sairastavan korkea verensokeri vahingoittaa pieniä verisuonia, minkä seurauksena hänelle voi tulla vaurioita silmiin (retinopatia), munuaisiin (nefropatia) sekä hermostoon (neuropatia). Elinmuutosten ilmaantumiseen vaikuttavat sekä perintötekijät että ympäristö- ja elintapatekijät. Diabetekseen liittyy suurentunut sydän- ja verisuonisairauksien riski. Sitä kasvattavat lisääntynyt veren kolesteroli, kohonnut verenpaine, tupakointi ja lisääntynyt veren hyytymistäipumus. Myös monien muiden sairauksien, kuten syöpien ja mielenterveysongelmien, riski on diabetesta sairastavilla tavallista suurempi.

Diabetesliiton hallitus asetti syksyllä 2022 asiantuntijaryhmän selvittämään diabetesta sairastavien hoitoa ja hoitojärjestelyjä sekä niissä tunnistettuja kehittämistarpeita. Tavoitteena oli selvittää tilanne sekä insuliinipuutos- että ei-insuliinipuutosdiabeteksen osalta kaikki ikäryhmät huomioiden.

Asiantuntijaryhmän toimikausi oli 1.1. –31.10.2023. Tämä raportti on asiantuntijaryhmän katsaus diabetesta sairastavien hoidon järjestämisen tilanteeseen Suomessa. Raportissa esitetään hoidon järjestämisen kehittämistarpeita ja -toimia. Raportti on tarkoitettu erityisesti diabeteksen hoidon järjestämisestä päättävälle ja sitä kehittäville tahoille hyvinvointialueilla eri yksiköissä, erikoissairaanhoidossa, perusterveydenhuollossa, työterveyshuollossa sekä yksityissektorilla. Raportista hyötyvät myös diabetesta sairastavia hoitavat ammattilaiset sekä apteekit ja yhdistystoimijat.

## Diabetesta sairastavien hoidon järjestämisen kehittäminen

Raportin tavoitteena on edistää diabetesta sairastavien hyvää hoitoa ja tukea arkea diabeteksen kanssa sekä auttaa valtakunnallisia, alueellisia ja paikallisia toimijoita diabetesta sairastavien hoidon ja ohjauksen järjestämisessä ja kehittämisessä. Diabetesliitto jäsenyhdistyksineen hyödyntää raporttia viestinnässä ja vaikuttamistoiminnassaan.

Raportin on koonnut kehittämisspäällikkö Sari Koski Diabetesliitosta. Lämmin kiitos koko asiantuntijaryhmälle arvokkaasta panoksesta toimenpide-ehdotusten työstämisessä ja konkretisoimisessa. Kiitos kuuluu myös heille, jotka mahdollistivat raportin julkaisun niin kommentoimalla kuin osallistumalla sen kirjoitustyöhön.





## Asiantuntijaryhmä

### **Puheenjohtaja**

Leena Rosenberg

### **Jäsenet**

Grönholm Johanna

Huhtanen Jaana

Ikuli Kirsi

Kyllönen Henna

Lahtela Jorma

Laine Merja K

Paasikivi Kaija

Pihkala Tiina

Pimiä Elina

Rinnetmäki Mikael

Rissanen Valtteri

Strömsholm Päivi

Söderlund Sanni

Tillqvist Saara

Tuomaala Anna-Kaisa

Viertola Juha

### **Asiantuntijasihteerit**

Koski Sari

Salomaa Pirita

## Julkaisussa käytetyt termit

<b>Ei-insuliinipuutosdiabetes</b>	Tyypin 2 diabetes.
<b>Esidiabetes</b>	Ei-insuliinipuutosdiabeteksen esiaste. Verensokeri on koholla, mutta ei täytä diabeteksen diagnoosikriteerejä.
<b>Glukoosi</b>	Rypälesokeri.
<b>HbA1c</b>	Sokerihemoglobiini, joka osoittaa pitkäaikaista verensokeritasoa.
<b>Hyperglykemia</b>	Liian korkea verensokeri.
<b>Hypoglykemia</b>	Liian alhainen verensokeri.
<b>Insuliini</b>	Haiman erittämä hormoni, jonka yhtenä tehtävänä on avata sokerille reitti verenkierrosta soluihin.
<b>Insuliinipuutosdiabetes</b>	Tyypin 1 diabetes.
<b>Insuliiniresistenssi</b>	Tila, jossa insuliiniherkkyys on alentunut ja jossa tarvitaan tavallista suurempia insuliinimääriä verensokerin alentamiseksi.
<b>Ketoasidoosi</b>	Happomyrkytys. Tila, jossa insuliini puute aiheuttaa ketoaineiden eli happojen kertymistä elimistöön.
<b>Osaamiskeskus</b>	Tavallisesti erikoissairaanhoidon alainen yksikkö, joka järjestää vaativan diabeteksen hoidon ja koordinoi alueen muuta diabeteksen hoitoa ja osaamista sekä toteuttaa ja koordinoi alueen diabetestutkimusta ja kehittämistä.
<b>Prediabetes</b>	Esidiabetes.
<b>Remissio</b>	Alkuvaiheen insuliinituotannon elpyminen tai insuliiniherkkyyden paraneminen.
<b>Sensorointi</b>	Ihonalaisen kudoksen soluvälinesteen glukoosipitoisuuden mittaaminen joko jaksoittain tai koko ajan.
<b>Sokeriaineenvaihdunta</b>	Terveellä ihmisellä mm. haiman tuottama insuliini säätelee elimistön sokeriaineenvaihduntaa. Eri ruoka-aineet ja määrät saavat haiman tuottamaan eri määriä insuliinia.
<b>Stigma</b>	Ihmiseen taustan, olemuksen, toiminnan tai sairauden vuoksi liitetty kielteinen mielikuva.
<b>Vaativa diabetes</b>	Insuliinipuutosdiabetes ja monipistos-insuliinihoitoa vaativa ei-insuliinipuutosdiabetes.
<b>Vakava hypoglykemia</b>	Liian alhainen verensokeri, jossa diabetesta sairastava tarvitsee toisen henkilön apua verensokerin nostamiseen.
<b>Verengluukoosi</b>	Verensokeri.
<b>Verensokerin säätely</b>	Verensokerin seuranta ja sen perusteella tehdyt toimenpiteet liian alhaisen tai liian korkean verensokerin hallitsemiseksi.

## 1. Diabeteksen ehkäisy ja esidiabetes

Insuliinipuutosdiabeteksen taustalla on haiman insuliinia tuottavien beetasolujen autoimmuunitulehdus, joka syntyy perinnöllisten ja ulkoisten tekijöiden vuorovaikutuksessa. Toistaiseksi insuliinipuutosdiabeteksen ehkäisykeinoja ei tunneta. Suomessa tehtävät DIPP- ja Teddy- tutkimukset ovat tehneet pitkäjänteistä työtä lasten insuliinipuutosdiabeteksen puhkeamisen ja varhaisen tunnistamisen parissa. Meneillään on myös rokotetutkimus, jonka tavoitteena on löytää keinoja akuutteihin infektio-tauteihin ja virusinfektioihin mahdollisesti yhteydessä olevien kroonisten sairauksien ehkäisemiseen (Vactech 2021).

Ei-insuliinipuutosdiabeteksessa on useimmiten kyse siitä, että kudosten vasteherkkyys insuliinille on heikentynyt (insuliiniresistenssi). Tällöin kudokset eivät kykene ottamaan vastaan glukoosia verenkierrosta normaalisti, ja insuliinia tarvitaan tavanomaista enemmän, jotta glukoosi siirtyisi verestä soluihin. Insuliiniresistenssin syntyminen on monitahoinen ilmiö, johon ovat yhteydessä sekä geneettiset että elintapatekijät. Insuliiniresistenssi saattaa ajan myötä johtaa esidiabetekseen ja ei-insuliinipuutosdiabetekseen. (Fujimoto 2000.)

Ei-insuliinipuutosdiabeteksen riskit tunnistetaan hyvin, ja omaa sairastumisriskiään voi arvioida esimerkiksi tyyppin 2 diabeteksen riskitestilomakkeella. Moni tiedostaa riskinsä sairastua ja tunnistaa elintavoissaan sairaudelle altistavia tekijöitä (Auvinen ym. 2020). Esidiabeteksella (prediabetes) tarkoitetaan tilannetta, jossa henkilön verenglukoosi on jo koholla, mutta se ei vielä täytä diabeteksen diagnoosikriteeriä. Sokeriaineenvaihdunnan häiriön mahdollisimman aikainen havaitseminen on tärkeää ei-insuliinipuutosdiabeteksen etenemisen estämiseksi.

Tehokkaimmat keinot ei-insuliinipuutosdiabeteksen ehkäisyssä ovat ylipainon ja lihavuuden ehkäisy sekä laihduttaminen ja liikunta. Ylipainoisilla jo 5 %:n painonlasku pienentää sairastumisriskiä noin 70 % verrattuna henkilöihin, joiden paino pysyy ennallaan (Saaristo ym. 2010). Tämän vuoksi kohonneessa ei-insuliinipuutosdiabeteksen riskissä oleville ja esidiabetesdiagnoosin saaneille kannattaa tarjota elintapaohjausta ja elintapamuutosten tukea matalalla kynnyksellä. Raskausdiabeteksen sairastaneet ovat yksi tärkeä ryhmä, joka on huomioitava ei-insuliinipuutosdiabeteksen ehkäisytoimia suunniteltaessa. Raskausdiabeteksen asteen mukaan jopa joka toinen sairastuu myöhemmin tyyppin 2 diabetekseen, mutta riskin voi jopa puolittaa elintapamuutoksilla.

Glukoosin vaihteluiden havainnointi verensokerimittarilla tai kudossokerisensorilla on joillekin erittäin tehokas keino tehostaa elintapamuutosten onnistumista. Kehitteillä on myös erilaisia algoritmiperusteisia riskintunnistustyökaluja, joiden hyödyntämisestä on näyttöä (Liu ym. 2021, Ojeda ym. 2021). Jatkossa kannattaa tietosuojaa koskevan lainsäädännön puitteissa mahdollisesti kehittää automaattisia tunnistamismenetelmiä ja niitä seuraavia varhaisen vaiheen hoitopolkuja sairastumisriskissä oleville.

## SUOSITUKSET

**Hoidon järjestämisen kehittäminen:**

- Hyvinvointialueen ja kuntien välistä toimintaa vahvistetaan diabeteksen ehkäisyä tukena, ja elintapaohjausta on saatavilla matalalla kynnyksellä kohonneessa ei-insuliinipuutosdiabeteksen riskissä oleville.
- Korkeassa ei-insuliinipuutosdiabeteksen riskissä oleville mahdollistetaan verensokerimittaus suunnitellusti (esimerkiksi raskausdiabeteksen sairastaneille).

## 2. Diabeteksen diagnosointi

Diabetesdiagnoosi perustuu potilaan oireiden ja kliinisen tilan perusteella todennäköisimpään vaihtoehtoon, ja täydentävät kokeet vahvistavat diagnoosin. Diagnoosin tekemiseen vaaditaan useampi kuin yksi paasto- tai glukoosirasituskoe, HbA1c-mittaus tai satunnainen mittaus (Taulukko 1). Mikäli henkilöllä on klassiset diabeteksen oireet, riittää yksittäinen poikkeava >11 mmol/l arvo plasman glukoosimittauksessa.

**Taulukko 1.** Glukoosiaineenvaihdunnan häiriöiden luokittelu laskimoverestä otetun plasmanäytteen glukoosipitoisuuden perusteella.

	Normaali	Prediabetes (IGT)	Prediabetes (IFG)	Diabetes
Paastoarvo (mmol/l)	≤ 6,0 (WHO) ≤ 5,5, (ADA)		6,1-6,9 (WHO) 5,6-6,9 (ADA)	≥ 7,0
Glukoosirasituskokeen kahden tunnin arvo (mmol/l)	< 7,8	7,8-11,0		> 11,0
Satunnainen arvo oireisella potilaalla (mmol/l)				> 11,0
HbA1c-pitoisuus (mmol/mol, %)	< 42 mmol/mol			≥ 48 mmol/mol

Tarkemmat kuvaukset diagnosikriteereistä löytyvät insuliinipuutosdiabeteksen ja tyypin 2 (ei-insuliinipuutos) diabeteksen Käypä hoito -suosituksista [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).

### 3. Hoidon järjestäminen

Hyvinvointialueen on tunnettava oman alueensa diabetesta sairastavien tarpeet, jotta se voi järjestää diabeteksen hoidon toimivaksi. Hyvinvointialueen on myös tarpeen määrittää, mitkä palvelut kannattaa keskittää osaamiskeskuksiin ja niiden koordinoimiin verkostoihin, miten niiden saavutettavuudesta huolehditaan ja mitkä palvelut tulee järjestää helposti saavutettavina lähipalveluina.

Keskittämällä terveydenhuollon ammattilaisten osaamista osaamiskeskuksiin ja niiden koordinoimiin diabeteksen hoidon verkostoihin voidaan usein vahvistaa henkilöstön osaamisen hyödyntämistä ja sen ylläpitoa. Hyvinvointialueen osaamiskeskus koordinoi diabeteksen hoidon osaamista ja varmistaa, että osaamista on hyvinvointialueella saatavissa riittävästi. Osaamiskeskuksset ovat avainasemassa hoidon tuloksellisuuden ja laadun seurannassa sekä henkilöstön osaamisen kehittämisessä. Työkaluina voidaan käyttää mm. diabeteksen hoidon laaturekisteriä ja diabetesosaamisen seuranta sekä perus- ja täydennyskoulutuksen sekä ammatillisen jatkokoulutuksen koordinoimista.

Insuliinipuutosdiabetesta sairastavien ohjaus vaatii erityisosaamista, jota voidaan kerryttää koulutuksella ja työkokemuksella. Myös insuliinihoitoa käyttävien ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien hoito vaatii erityisosaamista, minkä vuoksi myös se olisi syytä keskittää osaamiskeskuksiin ja verkostoihin. Suomalaisissa tutkimuksissa keskitetyn seurannan on havaittu olevan yhteydessä parempiin hoitotuloksiin tai vahvempaan henkilöstön osaamiseen (Honkasalo ym. 2014, Jämsä 2022). Yhteys hoidon tuloksellisuuteen ei toisaalta ole kaikissa tutkimuksissa ollut kovin selkeä (Kekäläinen ym. 2016). Erityisesti vaativan diabeteksen hoidon keskittämisestä on saatu hyviä kokemuksia eri puolilla Suomea (Diabetesliitto 2023).

Hyvinvointialueen tulee tuntea oman alueensa tarpeet myös hoidon saavutettavuudessa. Palveluiden järjestämisessä on huomioitava, että diabetesta sairastavia asuu kaikkialla hyvinvointialueella. Osaamiskeskusten toimintaa voidaan järjestää useilla tavoilla: suuriin osaamiskeskuksiin kootaan suuremmat diabeteksen hoitotiimit, valtaosassa pienemmistä keskuksista riittää diabetekseen perehtynyt lääkäri (diabeteksen hoidon erityispätevyys) ja diabeteshoitaja. Hoidon keskittämisessä voidaan hyödyntää myös verkostomaista työtapa, jolla tuodaan palvelut lähelle asiakasta. Samoin palveluiden järjestämisessä henkilöstön liikuttelu yksiköstä toiseen saattaa tuoda tarpeellista osaamista sinne, missä sitä ei tarvita kokoaikaisesti. Iso osa diabetesta sairastavista ikäihmisistä myös asuu ja tarvitsee hoitoa ja palveluita väestökeskittymien ulkopuolella.

Palveluiden saavutettavuudessa on tällä hetkellä selviä eroja niin alueellisesti kuin väestöryhmittäin (Diabetesliitto 2023). Muutokset väestön alueellisessa jakautumisessa, väestön ikärakenteessa, joukkoliikenteen palvelutasossa ja terveydenhuollon yksiköiden sijainnissa vaikuttavat palvelujen maantieteelliseen saavutettavuuteen hyvinvointialueilla (STN Impro 2023).

Digitaalisten palveluiden ja etäyhteyksien hyödyntäminen diabetesta sairastavien hoidonohjauksessa ja omahoidon tuessa on mahdollisuus palveluiden järjestämisessä. Suuri osa diabetesta sairastavista pärjää diabeteksen kanssa pitkiä aikoja itsenäisesti terveydenhuoltohenkilöstön kevyellä tuella, osin jopa ilman terveydenhuollon ammattilaisen tukea. Tarpeet ovat yksilöllisiä, ja elämäntilanteiden muuttuessa tukea saatetaan tarvita lyhyen ajan sisällä paljonkin.

Itsenäisesti diabeteksen kanssa pärjäävät ovat otollinen kohderyhmä digitaalisille hoitopoluille. Niitä toteutettaessa on varmistettava, että digihoitopolulle siirtynyt henkilö pääsee tarvittaessa helposti takaisin kasvokkaiseen kontaktiin. Digitaalinen hoitopolku ei voi olla ainoa hoitotapa.

Rakenteiden lisäksi diabeteksen hoidon järjestämisessä keskeistä on hoitoa, ohjausta ja omahoidon tukea tarjoava henkilöstö. On tärkeää paneutua siihen, millaisella osaamisella ja ammattinimikkeillä diabetesta sairastavia ohjataan. Diabeteshoitajan merkitys diabetesta sairastavan omahoidon tukena on keskeinen: diabetesta sairastavat ovat tuoneet selvityksissä ja kyselyissä esiin diabeteshoitajan merkityksen hoidon jatkuvuudessa sekä hoitokokemuksen merkityksellisyydessä (Diabetesliitto 2023).

Hoitotiimiin tulee diabeteshoitajan lisäksi kuulua diabetekseen perehtynyt lääkäri, jalkaterapeutti, ravitsemusterapeutti, fysioterapeutti sekä psykologi tai muu mielen hyvinvointiin perehtynyt ammattihenkilö. Hyvinvointialueen on hyvä tunnistaa myös apteekkien mahdollisuus toimia diabetesta sairastavan omahoidon tuen kokonaisuuden osana etenkin lääkeneuvonnassa. Hoitotiimin pysyvyys tuo diabetesta sairastavan hoitoon jatkuvuutta ja turvallisuutta.

Hoidon järjestämisen toimivuuden arviointia ja kehittämistä varten hyvinvointialueella tarvitaan tietoa siitä, miten hoidossa on onnistuttu. Diabeteksen hoidon laatua tulee seurata koko maassa yhtenäisin kriteerein, jotta voidaan tunnistaa, missä hoidon järjestämisen osa-alueissa on onnistuttu erityisen hyvin ja mitkä alueet vaativat vielä kehittämistä. Diabeteksen laaturekisteri tarjoaa erinomaisen pohjan valtakunnalliselle hoidon laadun tarkastelemiselle hyvinvointialueittain.

Diabeteksen laaturekisterin vahvuus on, että se kuvaa koko hoitoketjun toimintaa (erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon, työterveyshuollon ja yksityisen terveydenhuollon yhteistyötä). Laaturekisterin keskeisenä tietolähteenä käytettyyn Potilastiedon arkistoon päivittyy tietoja säännöllisesti koko hoitoketjusta sekä julkisesta että yksityisestä terveydenhuollosta. Laaturekisterin lisäksi tarvitaan muita indikaattoreita laadun ja vaikuttavuuden arviointiin, ja jokaisen organisaation tulee määrittää, mitä indikaattoreita se toiminnastaan seuraa, jotta hoidon onnistumista on mahdollista arvioida.

### SUOSITUKSET

#### Hoidon järjestämisen kehittäminen:

- Vaativa diabeteksen hoito keskitetään osaamiskeskuksiin ja verkostoihin.
- Diabeteksen hoito järjestetään yksilöllisesti ja monikanavaisesti. Hyödynnetään kasvokkaisia palveluja, etävastaanottoa, digitaalisia palveluja, chat- ja puhelinyhteyksiä sekä liikkuvia palveluita.
- Diabeteshoitajien riittävä määrä turvataan. Hyvinvointialueella mahdollistetaan tarvittava perus- ja jatkokouluttautuminen.
- Moniammatillinen tiimi vastaa diabetesta sairastavien hoidonohjauksesta ja omahoidon tuesta. Tiimin pysyvyys tuo hoitoon jatkuvuutta.
- Farmasian ammattilaiset otetaan mukaan hyvinvointialueen moniammatillisiin hoidon tuen palveluja kehittäviin ryhmiin.
- Laaturekisteriä hyödynnetään hoidon tuloksellisuuden arvioinnin ja kehittämisen tukena.

## 4. Omahoito / arjessa pärjäämisen tuki

Keskeistä diabeteksen kanssa arjessa pärjäämisessä on diabetesta sairastavan oma aktiivinen ote sairauden hoidossa. Heti diabeteksen toteamisen jälkeen on tärkeää, että sairastunut saa riittävästi alkuohjausta ja tukea omahoitoon. Tärkeää on myös sairauteen sopeutumisprosessin käynnistyminen ja sen tukeminen. Myös jatko-ohjausta tulee tarjota säännöllisesti ja tarpeen mukaan tiivistetysti. Terveydenhuollossa tehdään yhdessä diabetesta sairastavan kanssa kirjallinen hoitosuunnitelma, jota päivitetään ohjauksen yhteydessä (Lahtela ym. 2023).

Toimiva vuorovaikutus terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja diabetesta sairastavan välillä on omahoidon kannalta keskeistä. Tärkeää on, millä sanoilla ja termeillä diabetesta sairastavia ohjataan. Kun diabetesta sairastavat ymmärtävät saamansa ohjauksen, heidän on mahdollista tunnistaa sen yhteys omahoitoon ja tarvittaessa muokata omahoitoa tämän perusteella.

Ei ole lainkaan yhdentekevää, millä termillä diabetesta sairastavaa puhutellaan: onko hän diabetesta sairastava, henkilö, jolla on diabetes, diabeteksen kanssa elävä, diabeetikko vai potilas. Ohjauksessa käytettävä kieli on tarpeen sovittava yksilöllisesti diabetesta sairastavan ajatusmaailmaan ja elämäntilanteeseen. (Lloyd ym 2018, Banasiak ym 2020, Speight ym 2021.)

Ohjattaviin asioihin motivoituminen on helpompaa, kun esimerkit löytyvät omasta arjesta ja käsitemaailmasta. Tämä on erityisen tärkeää ei-suomalaisten ohjattavien kohdalla, sillä kieli- ja kulttuurierot voivat olla isoja. Lisäksi myös muuta kuin suomea tai ruotsia puhuville pitäisi voida tarjota palvelua heidän omalla äidinkielellään.

Ohjauksessa olennaista on vuorovaikutuksellinen kohtaaminen ja siinä onnistuminen (Nazar ym 2016, Powers ym 2020). Jos diabetesta sairastava kokee syyllisyyttä sairastumisesta tai hän ei ole hyväksynyt sairautta osaksi elämäänsä, voi syvällisempi ohjaaminen olla tuloksetonta. Diabetesta sairastava saattaa kuulla ja kokea ohjauksen häpeäsumun (stigman) läpi, jolloin hän tulkitsee ohjauksen moitteena tai arvosteluna omalle toiminnalleen. Silloin sairastumisen läpikäynti ja itsemyötätunnon harjoittelu saattavat olla tärkeämpiä kuin ohjaaminen esimerkiksi elintapamuutoksiin.

### 4.1 Terveyttä edistävät elintavat

Diabeteksen hoidon perustan muodostavat painonhallinta, terveyttä edistävä ravitsemus, arkiaktiivisuus ja liikunta sekä riittävä uni ja tupakoimattomuus. Myös toimiva lääkehoito on yksi diabeteksen hoidon perustekijä.

Diabetesta sairastava seuraa omahoidossaan paitsi verensokeriaan myös verenpainettaan ja painoaan sekä jalkojensa kuntoa. Näin hän saa tietoa omahoidon onnistumisesta ja elintapojensa vaikutuksista diabetekseen ja sen hoitoon. Normaalipainossa pysyminen tai siihen pyrkiminen on keskeistä sekä insuliinipuutosdiabetesta että ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien hoidossa. Jo 5-10 kg painon aleneminen korjaa sekä verensokeria että veren rasva-arvoja ja verenpainetta. Ei-insuliinipuutosdiabeteksessa painon putoaminen voi parhaimmillaan johtaa siihen, että henkilö alkaa pärjätä aiempaa vähäisemmällä lääkemäärällä tai tulla toimeen jopa kokonaan ilman lääkehoitoa. Jos lääkehoitoa ei ole vielä aloitettu, voidaan sen aloitusta siirtää (Haw ym. 2017).

Diabetesta sairastaville suositellaan suomalaisten ravitsemussuosittelujen mukaista ruokavaliota, jossa juurekset, vihannekset, hedelmät tai marjat ovat osa jokaista aterialaajaa ja välipalaa. Täysjyväviljaa suositellaan syötäväksi monipuolisesti päivittäin. Proteiinin lähteinä palkokasvien käyttöä tulisi lisätä, ja

kalaa sisältävä ateria tulisi pyrkiä syömään 2-3 kertaa viikossa. Lihavalmisteiden (makkaroiden ja leikkeleiden) saantia kannattaa rajoittaa, samoin kuin runsaasti rasvaa, sokeria, suolaa tai pelkkää valkoista viljaa sisältävien tuotteiden syömistä ja alkoholin käyttöä. (VRN 2014)

Paikallaan olon vähentäminen sekä kevyen liikuskelun ja liikunnan lisääminen kuuluvat olennaisina osina diabeteksen hoitoon. Fyysinen aktiivisuus ja liikunta vaikuttavat terveyteen monin tavoin. Liikunta parantaa sydämen ja valtimoiden terveyttä, vaikuttaa myönteisesti moniin metabolisen oireyhtymän riskitekijöihin ja parantaa tuki- ja liikuntaelimestön toimintakykyä. Liikunnan vaikutuksesta myös insuliiniherkkyys paranee ja lihasten glukoosin käyttö tehostuu, jolloin verensokeri laskee. Insuliiniherkkyyden kohoaminen on kuitenkin lyhytkestoista, minkä vuoksi liikuntaa tulee harrastaa säännöllisesti. Liikunta lisää myös HDL-kolesterolin pitoisuutta ja vaikuttaa suotuisasti painonhallintaan ja siten aineenvaihdunnan tehostumiseen. (Hemmingsen ym. 2017.)

Liikuntalajien vaikutus liikunnan aikaiseen verensokeriin vaihtelee. Tämä tulee ottaa huomioon etenkin insuliininpuutosdiabetesta sairastavia ohjattaessa, jotta he voivat nauttia liikkumisesta ilman verensokerin ennakoimatonta vaihtelua liikuntahetken tai sitä seuraavan yön aikana. Pahimmillaan verensokerin hallinnan vaikeus vähentää motivaatiota harrastaa liikuntaa.

Unella on tärkeä rooli diabeteksen hoidossa: unenpuute lisää paitsi riskiä sairastua ei-insuliininpuutosdiabetekseen, myös heikentää sokeriaineenvaihduntaa ja nostaa verenpainetta. Unenpuutteen aikaansaamia vaikutuksia elimistössä voidaan havaita jo vain muutaman huonosti nukutun yön jälkeen. Univaje vaikeuttaa myös painonhallintaa, sillä se lisää ruokahalua ja väsyneenä tulee helposti syötyä tarvittavaa määrää enemmän. Myös uniapnea on tavallinen diabetesta sairastavilla. Hoitoa vaativan uniapnean olemassaolo on syytä tunnistaa ja hoitaa. (Suomalainen 2021.)

Tupakka on haitallista sydämelle ja verisuonille. Nikotiini kiihdyttää sydämen sykettä ja nostaa verenpainetta, lisäksi tupakointi supistaa verisuonia. Se voi edistää diabetekseen liittyviä verisuonivaurioita munuaisissa, silmänpohjissa ja hermoissa sekä lisätä diabetesta sairastavien jo ennestään korkeaa riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. (Hokanson ym. 2006).

Diabetesta sairastava huomaa hoidossaan tavallisesti herkemmin poikkeukset ja epäonnistumiset kuin onnistumisensa riittävän hyvässä hoidossa. Itsemyötätunto lisää diabetesta sairastavan kykyä käsitellä myös pettymyksiä, kun omahoidossa ei onnistu toivomallaan tavalla (Ventura ym. 2019). Diabeteksen omahoito on kokonaisuus, joka rakentuu lukemattomista pienistä päätöksistä joka päivä. Kun diabetesta sairastava onnistuu niissä, hän voi kokea kokonaisvaltaisia onnistumisen tunteita. Diabeteksella ja mielialalla on monitasoinen yhteys: verensokeri vaikuttaa tuntemuksiin, mielialaan ja uneen, mutta samalla myös mieliala, stressi ja uni vaikuttavat omahoidon toteuttamiseen ja verensokeriin. (McKenzie ym. 2016, Nicolucci ym. 2016).

## 4.2 Lääkehoito

Ei-insuliininpuutosdiabetesta sairastavien diabeetikoiden hoidon perusta on lääkkeettömässä hoidossa. Lääkkeetön hoito tarkoittaa hyvää unta, terveellistä ruokavaliota, säännöllistä liikuntaa, painonhallintaa ja tupakoimattomuutta.

Liian korkean verensokerin hoidossa voidaan ei-insuliininpuutosdiabetesta sairastavilla käyttää useita erilaisia tablettilääkkeitä tai pistettäviä lääkkeitä – joko yksinään tai yhdessä toisten lääkkeiden tai insuliinin kanssa. Lääkkeillä voidaan vähentää maksan sokerintuotantoa, tehostaa elimistön oman insuliinin vaikutusta, lisätä haiman insuliinin eritystä, nopeuttaa insuliinin vapautumista haimasta tai



lisätä virtsaan erittyvän glukoosin määrää. Verensokerivaikutusten ohella virtsaan glukoosin eritystä lisäävät lääkkeet ja suolistohormonien johdokset vaikuttavat painoa alentavasti. (Tyypin 2 diabetes Käypä hoito -suositus 2020).

Lääkityksen aloittaminen tai tehostaminen ei vähennä lääkkeettömän hoidon merkitystä. Insuliininpuutoksen korvaushoidossa pyritään jäljittelemään normaalia insuliinineritystä. Elimistö tarvitsee perusinsuliinia koko vuorokauden ajan maksan sokerituotannon ja rasva-aineenvaihdunnan säätelyyn sekä ateriainsuliinia ravintoaineiden käyttöönottoon tai varastointiin. Insuliinia annostellaan pumpuilla tai pistoksilla.

### 4.3 Vertaistuki ja tuki toisilta

Vertaistuki voi olla kokemusten jakamista, toisen kokemusmaailman ymmärtämistä oman kokemuksen kautta sekä vastavuoroista tukea. Keskeistä vertaistuessa on kuulluksi tuleminen ja arvostuksen kokeminen kohtaamisissa. Kokemusten kuulemisen ja jakamisen tarve on usein suurin sairastumisvaiheessa sekä muissa elämän tai sairauden käännekohtissa.

Diabetesliitto ja diabetesyhdistykset tarjoavat diabetesta sairastaville monipuolisia vertaistuen mahdollisuuksia. Diabetesyhdistyksissä on koulutettuja vertaistukihenkilöitä ja vertaistukiryhmänohjaajia. Toimintaa on diabetesta sairastavien lasten perheille (esim. perhekerhot ja webinaarit), nuorille (Diabetesliiton nuorisotoimikunnan järjestämät tapahtumat ja leirit) sekä aikuisille.

Vertaistuki Diabetesliiton ja diabetesyhdistysten toiminnassa:

- vertaistukihenkilöt ja -ryhmät
- verkkomuotoiset vertaistukiryhmät
- vertaistuki puhelimitse
- vertaistuki sosiaalisessa mediassa
- Toivo-vertaistukisovellus (diabetesteemat)

Useimmat diabetesta sairastavat tarvitsevat ja saavat tukea omahoitoonsa myös perheeltään ja muilta läheisiltään. Omahoidon tueksi tarvitaan lisäksi ammattilaisten ohjaamaa sopeutumisvalmennusta ja kuntoutusta. Myös apteekit tarjoavat ohjausta ja tukea lääkehoitoon liittyvissä asioissa, ja Liikkujan apteekista on saatavissa tukea terveysneuvonnan kysymyksiin.

**Hoidon järjestämisen kehittäminen:**

- Jokaiselle diabetesta sairastavalle tarjotaan riittävä alku- ja jatko-ohjaus sekä sopeutumisvalmennusta ja kuntoutusta yksilöllisen suunnitelman mukaan (hoitosuunnitelma).
- Ohjauksessa tarjotaan diabetesta sairastavalle keinoja omahoidon hallintaan. Diabeteksen hoidon tiedon ja taidon opettamisen ohella annetaan mahdollisuuksia oivaltamiseen ja asioiden syvempään omaksumiseen.
- Diabetesta sairastavien nuorten omahoidon osaamisen ohjaukseen panostetaan erityisesti transiiovaiheessa lasten hoitoyksikössä siirtymisen lähestyessä ja aikuisten hoitoyksikössä aloitettaessa. Kun nuoren oma hoitovastuu lisääntyy, tulee omahoidon osaamisen hallinnasta varmistua.
- Ohjauksen tukena hyödynnetään vertaistukea ja ohjataan diabetesta sairastava diabetesyhdistysten ja Diabetesliiton vertaistukitoimintaan.

## 5. Diabetesta sairastavien hoito ja hoidonohjaus

Diabeteksen hoidon ja hoidonohjauksen tavoitteita ovat:

- ehkäistä poikkeavasta glukoositasapainosta (hyperglykemia, hypoglykemia) johtuvia oireita
- tukea diabetekseen sairastuneen fyysisistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia ja valmiuksia vaikuttaa omaan hyvinvointiin ilman kohtuuttomia rajoituksia
- ehkäistä akuutteja komplikaatioita (vakavat hypoglykemiat, ketoasidoosi)
- ehkäistä pitkäaikaisia komplikaatioita eli mikro- (retinopatia, nefropatia, neuropatia) ja makrovaskulaarikomplikaatioita (sydän- ja aivoinfarkti, amputaatio).

### 5.1 Verensokerin säätely

Tässä julkaisussa verensokerin säätelyllä tarkoitetaan sekä veren glukoositason seuranta (myös omaseuranta) että toimenpiteitä verensokerin pitämiseksi tavoitetasolla. Diabetesta sairastava tekee glukoosin omaseuranta joko mittamalla verensokeria sormenpäältä tai glukoosisensorinnilla ihonalaiskudoksesta jatkuvatoimisella sensorilla.

Verensokerin hoitotavoitteet määritellään yksilöllisesti, ja niissä huomioidaan diabetesta sairastavan hoitomuoto, ikä ja muut sairaudet. (Insuliinipuutosdiabetes Käypä hoito -suositus 2022, Tyypin 2 diabetes Käypä hoito -suositus 2020).

#### **Ei-insuliinipuutosdiabetes**

Ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla, kohonneessa riskissä olevilla ja esidiabetesdiagnoosin saaneilla hoidon perusta on elintapahoito. Siihen sisältyvät painonhallinta (myös laihduttaminen), terveellinen syöminen ja juominen, arkiaktiivisuus ja liikunta, riittävä uni ja tupakoimattomuus. (Tyypin 2 diabetes Käypä hoito -suositus 2020).

Verensokerin hoitotavoitteet tulee asettaa yksilöllisesti ikä ja hypoglykemiariski huomioiden. Hoidossa pyritään normaaleihin glukoosiarvoihin ilman haittoja. Hoitotavoitteita asetettaessa tulee kuulla diabetesta sairastavaa itseään: millaiseen omahoitoon ja tavoitteisiin hän arjessaan kykenee. Usein kannattaa asettaa välitavoitteita, joihin pääseminen motivoi ja joiden kautta tavoitteellista edistymistä on helpompi jatkaa.

Ei-insuliininpuutosdiabeteksen hoitoon sisältyy paljon muutakin kuin verenglukoosin hallinta. Verenglukoosin hoitotavoite saavutetaan tavallisesti melko hyvin, mutta veren rasva-arvojen ja munuaisten toiminnan seurannassa ja hoidossa on merkittäviä tehostamistarpeita. (Diabetesrekisteri 2023) Siksi hoidon kokonaisuuden tulee olla hallinnassa ja seurannassa. Diabetes on etenevä sairaus, ja sen lääkehoitoa joudutaan usein muuttamaan ajan kuluessa, joko lääkkeiden päiväannosten, lääkeyhdistelmien tai molempien osalta (ks. Käypä hoito suositus).

Painonhallinta ja mahdollisesti laihduttaminen ovat monelle ei-insuliininpuutosdiabetesta sairastavalle hoidon kulmakiviä. Ylipaino on usein yhteydessä rasva- ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöihin, ja jo pieni (5 %) painon lasku korjaa yleensä aineenvaihduntahäiriöitä. (Saaristo 2010.) Kohtuullisen vähän aikaa kestäneessä ei-insuliininpuutosdiabeteksessä lääkeshoidon tarve saattaa loppua hetkeksi kokonaan (remissio), myös konservatiivisin keinoin (laihduksen avulla) toteutettuna. Aina ei siis tarvita lihavuusleikkausta. (Lean ym. 2018, Churuangsu ym. 2022.)

Elintapamuutosten ja hoitotavoitteiden edistymisen seurannassa kannustava keino on glukoosisensorointi. Sen avulla diabetesta sairastavan on helpompi tunnistaa omassa arjessa, mitkä tekijät vaikuttavat verenglukoosia nostavasti ja mitkä laskevasti. Näin diabetesta sairastavan on helpompi havaita omassa tottumuksissaan muutettavia asioita.

### **Insuliininpuutosdiabetes**

Valtaosa insuliininpuutosdiabetesta sairastavista käyttää verensokerin säätelyn apuna kudossokerin sensorointia. Eri menetelmillä tehdyt mittaukset eivät ole suoraan vertailukelpoisia. Muuttujien tavoitearvot on esitetty alla olevassa Taulukossa 2. Pitkäaikaisseurannassa on edelleen tarve käyttää HbA1c-mittausta 1-3 kertaa vuodessa, mutta kehitys etenee ja luottamus kudossokerin mittaustuloksiin lisääntyy koko ajan.

**Taulukko 2.** Kudossokerin seurannassa käytettävät sairauskertomukseen kirjattavat muuttujat.

Muuttuja	Selite	Tavoitearvo
Mittaustiheys	Jaksottaisskannausten (luentojen) tai verensokerimittausten määrä vuorokaudessa	Yli 10 jaksottaisskannausta Yli 4 mittausta
Keskiarvo	Verensokerin mittaustulokset jaettuna niiden määrällä	Yksilöllinen, tavallisesti ≤ 8,5 mmol/l
Keskihajonta (SD)	Mittaustulosten etäisyys keskiarvosta keskimäärin, kuvaa mittaustulosten ryhmittymistä keskiarvonsa ympärille	Yksilöllinen, tavallisesti ≤ 3,0 mmol/l
Variaatiokerroin (CV %)	Keskihajonta jaettuna keskiarvolla *100, Yksiköistä ja suuruusluokasta vapaa suure	Alle 36 %
Tavoitealueella olevien osuus (TIR)	Yleistavoitealue 3,9-10,0 mmol/l	Noin ≥ 70 % mittauksista
Matalien osuus	Hypoglykemiarajan 3,9 mmol/l alittavat glukoosiarvot	Noin ≤ 2-5 % mittauksista
Korkeiden osuus	Hyperglykemiarajan 10,0 mmol/l ylittävät glukoosiarvot	Noin ≤ 25 % mittauksista

*(Lähde: Päivi Hannula Diabetes ja lääkäri -lehti 1/2018)*

Jatkuvaa glukoosisensorointia on tarjottava vaihtoehdoksi kaikille insuliininpuutosdiabetesta sairastaville. Insuliininpuutos voidaan korvata monipistoshoidolla tai pumpulla. Kudosglukoosin seuranta hyödyntävät älypumpit ovat osoittautuneet peruspumppeja selvästi paremmaksi hoitomuodoksi (Sherry 2022, Pease 2020). (Hoitomuodon valinnasta tarkemmin ks. Käypä hoito.)

### Ikääntyneet

Hoidonohjauksen selkeys ja tarve hoitovälineiden sekä hoitomuotojen yksilöllisyyteen korostuvat ikääntyneiden diabetesta sairastavien hoidossa. Myös sujuva tiedonkulku on varmistettava, jos ikääntyneen hoitoon osallistuu useampia hoitotahoja. Selkeästi kirjattu ja ajantasainen hoitosuunnitelma auttaa kokonaisuuden hahmottamisessa ja hallinnassa.

Ikääntyneiden verensokerin hoitotavoitteita määritettäessä määräävä tekijä on diabetesta sairastavan toimintakyky ja yleinen terveystilanne. Hoitotavoitteita määritettäessä tulee olla erityisen huolellinen hoidon turvallisuuden arvioinnissa. Ikääntyneen hypoglykemiaoireet saattavat muuttaa muotoaan tai jäädä kokonaan pois. Ne voidaan myös sekoittaa joihinkin toisiin sairauksiin tai niiden oireisiin. Verensokerin säätelyyn vaikuttavat ikääntymisen mukanaan tuomat haasteet, kuten mahdolliset

muistiongelmat ja oppimiskyvyn hidastuminen. Omahoidon toteuttamiseen ja hoitomuotojen valintaan vaikuttavat lisäksi mahdolliset syömiseen liittyvät haasteet (riittämätön ravitseminen, nälän tunteen sekä ravintoaineiden imeytymisen heikkeneminen, ruuan laadun heikkeneminen ja syömisen epäsäännöllisyys) sekä fyysiseen toimintakykyyn liittyvät haasteet (käsien vapina, näön heikkeneminen ja motorinen kömpelyys). Ikääntyneellä voi olla myös lukuisia muita sairauksia ja hoitomuotojen ja -tapojen hallinnassa saattaa olla haasteita ja tuen tarpeita. (Rönnemaa T, Saraheimo M 2015.)

Ikääntyneen diabeteksen hoidon sujuminen ja hoidon turvallisuus ovat tärkeitä asioita myös siirryttäessä kotihoidon tai tehostetun palveluasumisen piiriin. Kokonaisvaltaiseen hoitoon on tärkeää kiinnittää huomiota. Lääkitysturvallisuuden ongelmien lisäksi myös lisäsairauksien ja kriittisen alaraajavaltimotaudin esiintyvyys on ikääntyneillä suuri.

### SUOSITUKSET

#### Hoidon järjestämisen kehittäminen:

- Hoidon tavoitteiden tulee olla diabetesta sairastavalle selkeät ja ymmärrettävät.
- Yksilöllisen hoitotavoitteen tulee olla kirjattu hoitosuunnitelmaan, jotta kaikki hoitoon osallistuvat voivat tukea tavoitteisiin pääsyä.
- Hyvinvointialueen tulee mahdollistaa jokaiselle diabetesta sairastavalle yksilöllinen verensokerin seuranta ja tarjota siihen välineet.
- Hyvinvointialueen tulisi tarjota mahdollisuus jatkuvaan glukoosisensorointiin kaikille niille insuliinia käyttäville diabetesta sairastaville henkilöille, jotka haluavat hyödyntää sensorointia omahoidossaan.
- Älypumppuhoitoa tulee tarjota kaikille, joilla on insuliininpuutosdiabetes ja jotka haluavat käyttää pumppuhoitoa. Pumppuhoidossa tulisi valita tutkitusti vaikuttavia hoitomenetelmiä.



## 5.2 Lisäsairauksien ehkäisy

Lisäsairauksien ehkäisyssä olennaista on diabetesta sairastavien säännöllinen seuranta. Käypä hoito -suosituksessa määritellään seurattavien kokonaisuuksien seurantatiheyden tarve terveydenhuollossa.

**Taulukko 3.** Diabetesta sairastavan aikuisen arviokäynnin sisältö.

6-12 kuukauden välein	Vuosittain	1-3 vuoden välein
Omahoidon toteutuminen ja haasteet, mieliala, hoidossa jaksaminen	Krea, laskennallinen glomerulusten suodatusnopeus (eGFR)	ALAT
HbA1c	U-AlbKre	Lipidit
Hypoglykemat (glukoosipitoisuus joka aiheuttaa oireita) ketoasidoosit	Jalkojen riskinarvio	Silmänpohjakuvaus ja näkökyky
Paino, liikunta, ruokailutottumukset, elintavat	Suun ja hampaiston terveys	Aikuisilla EKG ja fyysinen suorituskyky
Verenpaineen taso kotimittauksissa	Verenpaineen mittaus ja sykkeen tunnistelu	
Pistopaikat	PVK	
Jalkojen tutkiminen	K ja Na verenpainelääkitystä käyttäviltä	
	Ajoterveys	

### SUOSITUKSET

#### Hoidon järjestämisen kehittäminen:

- Diabetesta sairastavien säännöllinen seuranta on järjestetty.
- Jalkojen terveyteen kiinnitetään huomiota jokaisella ohjauskäynnillä, ja jalkaterapiapalvelujen järjestäminen on suunniteltu.
- Apuvälinepalvelut jalkaongelmien ennaltaehkäisyyn ja jo syntyneiden ongelmien hoitoon on järjestetty.
- Suositusten mukaiset seurantakokeet on otettu ja tulokset käyty läpi diabetesta sairastavan kanssa.
- Apteekin ja hoitopaikan yhteistyö potilaan ohjaamisessa on määritetty - apteekki on mukana potilan polulla yhtenä lääkehoidon ohjaajana.

## 5.3 Elämänlaatu, hoitoväsymys ja diabeteksen kuormittavuus

Diabetesta sairastavien lasten vanhemmista valtaosa arvioi elämänlaatunsa hyväksi, mutta samalla vanhemmat tunnistavat diabeteksen heikentävän elämänlaatua. Lähes kaikki ovat kokeneet hoitoväsymystä ainakin jossakin vaiheessa, suurella osalla hoitoväsymys on jatkuvaluonteinen kuorma. (Diabetesliitto 2022.)

Insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla nuorilla terveyteen liittyvä elämänlaatu on yleisesti varsin hyvä, mutta sitä kuormittavat hoitoväsymys ja emotionaalinen taakka (Häyrinen 2015). Osa nuorista, joilla on huono hoitotasapaino, kokee vähintään lieviä masennusoireita ja lähes puolet vähintään lievää jännittyneisyyttä tai ahdistuneisuutta (Joro, Juntunen 2017). Nuorten vanhemmat tunnistavat lapsensa hoitoväsymyksen välinpitämättömyytenä omahoitoa kohtaan. Nuoret eivät vanhempien kokemusten mukaan välittäneet aterioiden hiilihydraattimääristä ja jättivät verensokerin mittaamisen tekemättä sekä insuliinin pistämättä. (Kontkanen J, Kyllönen M 2021.)

Siirtymävaiheessa nuoruudesta aikuisuuteen diabetesta sairastavia nuoria kuormittaa tasapainoilu diabeteksen ja muun elämänhallinnan (opiskelu, työ) välillä. (Bronner ym 2020) Nuorten osallisuus omaan hoitoonsa on olennaista, jotta arki sujuu ja nuoret itsenäistyvät. Nuorten kokemaa osallisuutta vahvisti se, että he tunsivat tulevansa kuulluksi hoidossaan ja kokivat terveydenhuollon, vanhempien ja kavereiden auttavan diabeteksen hoidossa. Nuorten kokemaa osallisuutta heikensivät riittämätön tiedonsaanti, holhoaminen, henkinen ja fyysinen kuormittuminen sekä häpeä. (Seppänen, Kyngäs, Kajula 2020.)

Myös diabetesta sairastaville aikuisille hoitoväsymys on tuttua. Se koskettaa etenkin insuliinipuutosdiabetesta sairastavia, joiden hoitoväsymys ilmenee hoitotasapainon heikkenemisenä, omahoidon laiminlyöntinä, hoidon kuormittavuutena ja motivaation puutteena. (Backman 2021.)

Ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien kokeman terveyteen liittyvän elämänlaadun on tutkimuksissa havaittu olevan merkittävästi alhaisempi kuin samaikäisellä muulla väestöllä. Erityisen merkittävästi elämänlaatu on heikentynyt henkilöillä, jotka ovat sairastuneet ei-insuliinipuutosdiabetekseen nuorena tai joilla on useampia lisäsairauksia (Jalkanen ym. 2019). Ei-insuliinipuutosdiabetesta sairastavien terveyteen liittyvä elämänlaatu on tavallisesti heikentynyt jo ennen diabeteksen puhkeamista. Siihen ovat yhteydessä diabeteksen esiasteet, erityisesti heikentynyt sokerinsieto (Väätäinen 2020).

Diabetes vaikuttaa, muiden psykososiaalisten haasteiden ohella, merkittävästi myös seksuaalisuuteen (Hackett ym 2016, Kizilay ym 2017). Sairastumisen ja sairastamisen aiheuttamat muutokset elämänlaadussa ja jaksamisessa, masennus, sosiaaliset vaikeudet, lääkkeet ja muut yksilölliset syyt saattavat vähentää seksuaalista halukkuutta. Samat syyt voivat johtaa myös vaikeuksiin parisuhteessa ja muissa ihmissuhteissa.

Miehillä diabetes lisää merkittävästi erektiovaikeuksia, ja niillä on selkeä vaikutus elämänlaatuun, miehen minäkuvaan ja ihmissuhteisiin. (Brown ym 2005) Erektiovaikeuden aiheuttaja voi olla henkinen tai elimellinen. Syynä voi olla myös lääkitys. Syyn selvittäminen on tärkeää sopivien hoitokeinojen löytymiseksi. Potilaan kanssa tulee keskustella tilanteen aiheuttamista tunteista ja peloista ja antaa mahdollisuus kysymyksiin. Erektiovaikeuksia voidaan hoitaa myös erektiolääkkeillä. Tarvittaessa potilas tulee ohjata urologin vastaanotolle. (Ponkkonen M, Kaipia A 2024.)

Diabetesta sairastavilla naisilla esiintyy seksuaalisuudessaan enemmän tunnetason ongelmia. Seksuaalinen haluttomuus on yleistä. Lisäksi esiintyy kuivuutta, infektioita ja mahdollisia tuntuu muutoksia genitaalialueilla. (Bak ym 2018.) Keskustelu potilaan kanssa on tärkeä tuki. Lisäksi ohjauksen limakalvojen hoitoon ja liukasteiden käyttöön tulisi olla osa rutiineja. Tarvittaessa potilas tulee ohjata gynekologin vastaanotolle.

On tärkeää, että potilaan psyykkiseen, sosiaaliseen ja toiminnalliseen seksuaalisuuteen liittyvät kysymykset otetaan esiin hoitosuunnitelmaa tehtäessä, kokonaisvaltaisen tilanteen tarkastelussa ja

keskustelussa. Tarvittaessa potilas tulee ohjata eteenpäin tilanteeseen sopivan asiantuntijan, kuten seksuaalivierokkaan, seksuaali- tai parisuhdeterapeutin vastaanotolle.

Useat diabetesta sairastavat tarvitsevat tiedon, hoidon, hoidonohjauksen ja omahoidon tuen lisäksi kokonaisvaltaista psykososiaalista tukea. Syyt ovat yksilöllisiä: vaikeuksia tiedon ymmärtämisessä, vastaanottamisessa ja käsittelemisessä sekä haasteita omahoidon toteuttamisessa, ongelmia sopeutumisessa arjen muuttumiseen ja pitkäaikaissairauteen sekä potilaan rooliin; erilaisia psyykkisiä ja sosiaalisia vaikeuksia, lähipiirin tai muun sosiaalisen tuen puuttumista sekä muita yksilöllisiä haasteita ja riskejä.

Psykososiaalisen tuen tarve voi ilmetä esimerkiksi heti diagnoosin jälkeen, myöhemmin sairauden eri vaiheissa tai yllättävien, vaativien elämäntilanteiden vuoksi.

### SUOSITUKSET

#### Hoidon järjestämisen kehittäminen:

- Psykososiaalista tukea - ohjausta ja palveluita - on saatavilla matalalla kynnyksellä.
- Hoitoyksiköillä on suunnitelma tarjotavista palveluista ja tiedot psykososiaalista tukea antavista ammattilaisista ja toimijoista.
- Hoitoyksiköillä on käytettävissä validoitu, suomenkielinen kysely/mittari hoitoväsymyksen kartoittamiseen.
- Diabetesta sairastavan psykososiaalisen tuen tarve kirjataan hoitosuunnitelmaan, ja tarvittavat palvelut järjestetään suunnitelmallisesti.
- Huomioidaan, että psykososiaalisen tuen tarvetta voi olla myös diabetesta sairastavien läheisillä.

## 6. Teknologia ja hoitotarvikkeet

### 6.1 Digitaaliset hoitopolut

Digitaalisuus tarjoaa väyliä helpottaa ja tehostaa diabetesta sairastavien hoitoa. Digitaalisia palveluita on suositeltavaa tarjota suurimmalle osalle diabetesta sairastavista. Digihoitopolkuja on lähdetty rakentamaan jo osalle hyvinvointialueista.

Tätä raporttia laadittaessa digihoitopolut ovat useimmilla hyvinvointialueilla kehitysvaiheessa, eivätkä ne vielä täytä diabetesta sairastavien tarvitseman hoidon tarvetta. Yksittäisiä etävastaanottoja voidaan sen sijaan jo nyt hyvinkin suunnitella osaksi hoidon kokonaisuutta, mikäli diabetesta sairastava osoittaa niihin kiinnostusta sekä kykyä pärjätä aiempaa kevyemmällä omahoidon tukimuodoilla.

Digihoitopolkuja suunniteltaessa on huomioitava niiden saavutettavuus ja käytettävyys: diabetesta sairastavat ovat heterogeeninen joukko henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan ja osaamistasoltaan erilaisia henkilöitä. Digikyvykyys ei riipu iästä tai diabetestyyppistä, ei suoraan edes koulutustasosta.



Digihoitopolut ja -kontaktit ainoana tai pysyvänä hoitomuotona eivät ole kannatettavia, eikä diabeteksen hoitoa voi kenenkään kohdalla jättää pelkästään digipalveluiden varaan. Kasvokkaista vastaanottoa tulee myös kehittää ja kohdentaa erityisesti heille, jotka tarvitsevat eniten apua. Myös digipalveluita hyödyntävälle voi tulla tarve päästä kasvokkaiselle vastaanotolle. Siirtymisen helppous eri palvelumuotojen välillä on suunniteltava osana digihoitopolkujen kehittämistä.

Digitaalisuuden ottaminen osaksi hoidon järjestämisen kokonaisuutta ei hävitä osaavan ammattihenkilöstön tarvetta, vaan lisää osaamistarpeita ja kyvykkyyksiä. Erityisesti diabeteshoitajien digikyvykkyyksien edistämiseen kannattaa panostaa diabetesta sairastavien hoidon jatkuvuuden kokemuksen parantamiseksi.

Myös henkilökunnan työssä jaksaminen tulee pitää mielessä palveluita digitalisoitaessa. Jos diabeteksensa omahoidossa hyvin pärjäävät henkilöt hoidetaan osin automatisoidulla (omatoimisella) digipolulla, tulevat kasvokkaisille vastaanotoille etupäässä he, jotka tarvitsevat enemmän ohjausta ja palveluita sekä palveluohjausta. Hyvinvointialueiden tulisi etähoitoja ja digitaalista teknologiaa käyttöönottaessaan arvioida niiden käyttöä ja hyötyjä kunkin potilasryhmän kokonaisuudessa.

### SUOSITUKSET

#### Hoidon järjestämisen kehittäminen:

- Hyvinvointialueelle on luotu digitaaliset hoitopolut, ja ne ovat helposti diabetesta sairastavien löydettävissä.
  - Edellyttää digikyvykkyyden varmistamista hoito-organisaatiolta, ammattilaisilta ja diabetesta sairastavilta.
- Hyvinvointialueella on määritetty monikanavaiset palvelut, ja ne ovat joustavasti käytettävissä: etävastaanotto, kasvokkainen vastaanotto, digitaalinen hoitopolku, puhelinkontakti, chat-yhteys, jne.
- Diabetesta sairastavien osallisuus heidän omassa hoidossaan toteutuu. He pääsevät vaikuttamaan asiointikanaviinsa ja -tapoihinsa.
- Hyvinvointialue hyödyntää kansalaisten osallisuutta myös toiminnan kehittämisessä: kokemustieto, potilasraadit, yhdistystapaamiset.

## 6.2 Hoitotarvikkeet

Hoitotarvikkeet ovat diabetesta sairastavan omahoidon välttämättömiä työkaluja. Hyvän hoitotasapainon saavuttaminen vaatii jatkuvaa seurantaa ja hoidon säätämistä. Siksi on ensiarvoisen tärkeää, että hyvinvointialue tarjoaa diabetesta sairastavalle yksilöllisesti sopivat omahoitovälineet, kuten verensokerimittarit, glukosensensorit, pistosvälineet ja insuliini- tai älypumpun.

Diabetesta sairastavalla on oikeus saada hoitosuunnitelmaansa kirjattu määrä hoitotarvikkeita maksutta. Hyvinvointialue voi järjestää hoitotarvikkeiden jakelun haluamallaan tavalla, mutta hoitovälineiden saatavuuteen ja välinejakelun saavutettavuuteen on tarpeen kiinnittää erityistä

huomiota. Hoitotarvikkeita voidaan toimittaa jakelupisteistä, lähettää postitse tai mahdollisesti järjestää niiden toimitus suoraan laitevalmistajilta tai niiden edustajilta. Aina ei välttämättä ole järkevintä ja kustannustehokkainta kierrättää hoitotarvikkeita hyvinvointialueen oman logistiikan kautta. Esimerkiksi verensokerimittarien liuskat kärsivät lämpötilojen ja ilmankosteuden vaihteluista, joten ylimääräisten kuljetusten tekeminen saattaa heikentää niiden luotettavuutta.

Hoitovälineiden kilpailutuksissa on syytä varmistaa, että kaikki laitteet ja tarvikkeet ovat mukana kilpailutuksessa. Hankintapäätöksiä tehtäessä on kuultava välineitä käyttävien mielipide.

### SUOSITUKSET

#### Hoidon järjestämisen kehittäminen:

- Kannustetaan ottamaan käyttöön järjestelmiä ja sovelluksia, joiden kautta verenpaine- ja muut fysiologiset mitaustiedot saadaan siirtymään potilastietojärjestelmiin.
- Laajennetaan jatkuvatoimista glukoosiseurantaa kattamaan kaikki insuliinipuutosdiabetesta sairastavat ja tarjotaan glukoosisensoria ajoittain myös muille diabetesta sairastaville elintapamuutosten tueksi.
- Älypumppu asetetaan ensisijaiseksi vaihtoehdoksi insuliinipuutosdiabetesta sairastavien pumppuhoitoon – näin saavutetaan parempi hoitotulos kuin perinteisillä pumpuilla ja kustannusero on mitätön.
- Kilpailutukset on pyrittävä järjestämään siten, että niiden tuloksena diabetesta sairastaville on tarjolla mahdollisimman laaja valikoima kullekin yksilöllisesti sopivia hoitovälineratkaisuja.

## Viitteet

- Arffman M, Ilanne-Parikka P, Keskimäki I, Kurkela O, Lindström J, Sund R, Winell K. 2020. Tyypin 1 ja 2 diabeteksen ja niiden lisäsairauksien ilmaantuvuus ja esiintyvyys Suomessa vuosina 2000-2017. Tutkimuksesta tiiviisti 8/2020. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Auvinen A-M, Luiro K, Jokelainen J, Järvelä I, Knip M, Auvinen J, Tapanainen JS. Type 1 and type 2 diabetes after gestational diabetes: a 23 year cohort study. 2020. *Diabetologia* 63, 2123-2128.
- Backman J. 2021. Tyypin 1 diabetesta sairastavan hoitoväsymys: hoitajan keinot omahoidon tukemiseen. Yamk opinnäytetyö. Tampereen yliopisto.
- Bak E, Marcisz C, Krzeminska S, Dobrzyn-Matusiak D, Foltyn A and Drosdzol-Cop A. Does Type 1 Diabetes Modify Sexuality and Mood of Women and Men? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 958.
- Banasiak K, Cleary D, Bajurny V, Barbieri P, Nagpal S, Sorensen M, Tabiou N, Witteman H, Senior P. 2020. Language Matters - A Diabetes Canada Consensus Statement. *Canadian Journal of Diabetes*. Volume 44, Issue 5, Pages 370-373.
- Bronner M, Peeters, M, Sattoe J, et al. The impact of type 1 diabetes on young adults' health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18:137.
- Brown JS, Wessells H, Chancellor MB, Howards SS, Stamm WE, Stapleton AE, Steers WD, Van Den Eeden SK, Mc Vary KT. Urologic complications of diabetes. *Diabetes Care* 2005, 28, 177-185.
- Churuangsuk C, Hall J, Reynolds A, Griffin SJ, Combet E, Lean MEJ. Diets for weight management in adults with type 2 diabetes: an umbrella review of published meta-analyses and systematic review of trials of diets for diabetes remission. *Diabetologia*. 2022 Jan;65(1):14-36. doi: 10.1007/s00125-021-05577-2. Epub 2021 Nov 17. PMID: 34796367; PMCID: PMC8660762.
- Diabetesliitto 2023. Diabetesbarometri 2023.
- Fujimoto WY. 2000. The importance of insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *The American Journal of Medicine*. 2000;108:6, suppl 1. 9-14.
- Hackett G, Krychman M, Baldwin D, Bennett N, El-Zawahry A, Graziottin A, Lukasiewicz M, McVary K, Sato Y, Incrocci L. Coronary Heart Disease, Diabetes, and Sexuality in Men. *J Sex Med* 2016;13:887e904.
- Haw J, Galaviz K, Straus A, Kowalski A, Magee M, Weber M, Wei J, Narayan K, Ali M. Long-term Sustainability of Diabetes Prevention Approaches: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA internal medicine*, 2017-12, Vol.177 (12), p.1808-1817.
- Hemmingsen B, Gimenez-Perez G, Mauricio D ym. Diet, physical activity or both for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in people at increased risk of developing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;12.
- Hokanson J, Anderson R, Hennrikus D, Lando H, Kendall D. Integrated Tobacco Cessation Counseling in a Diabetes Self-management Training Program: A Randomized Trial of Diabetes and Reduction of Tobacco. *The Diabetes educator*, 2006-07, Vol.32 (4), p.562-570.
- Honkasalo M, Linna M, Honkasalo A, Sane T, Elonheimo O. 2014. A comparative study of two various models of organizing diabetes follow-up in public primary health care - the model influences the use of services, their quality and costs. *BMC Health services research* 2014;14:26.

Häyrinen, M. 2015. Nuorten aikuisten tyyppin 1 diabeetikoiden diabetesspesifi elämänlaatu ja liikunta. Terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, Liikuntalääketieteen pro gradu -tutkielma.

Insuliinipuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2022 (viitattu 12.3.2024). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).

Jalkanen K, Aarnio E, Lavikainen P, Jauhonen H, Enlund H, Martikainen J. Impact of type 2 diabetes treated with non-insulin medication and number of diabetes-coexisting diseases on EQ-5D-5 L index scores in the Finnish population. *Health and Quality of Life Outcomes*; 2019;9:1-10.

Joro M, Juntunen L. 2017. Tyyppin 1 diabetesta sairastavien nuorten hoitotasapaino, elämänlaatu ja mieliala ja niiden yhteys psykologiseen joustavuuteen. Psykologian laitos, Jyväskylän yliopisto, pro gradu tutkielma.

Jämsä H. 2022. Diabeteshoitajien osaamisen ja konsultaatio- ja koulutustarpeen kartoitus Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueella. Yamk opinnäytetyö Terveyspalveluiden johtaminen ja kehittäminen.

Kekäläinen P, Tirkkonen H & Laatikainen T. 2016. Eroaako tyyppin 1 diabeteksen hoitotasapaino perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa? *Lääkärilehti* 40/2016 vsk 71, s. 2495 - 2502

Kizilay F, Gali HE, Serefoglu EC. Diabetes and Sexuality. *Sex Med Rev* 2017;5:45e51.

Kontkanen J & Kyllönen M. 2021. Tyyppin 1 diabetesta sairastavan nuoren hoitoväsymys vanhempien näkökulmasta.

Lahtela J, Koski S, Ruotsalainen J, Prami T, Pölkki M, Aalto A, Stenman LK. Tyyppin 2 diabeteksen hoitosuunnitelmissa ja hoidon kohdentamisessa on parantamisen varaa. *Suom Lääkäril* 2023; 78 : e34916.

Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, Peters C, Zhyzhneuskaya S, Al-Mrabeh A, Hollingsworth KG, Rodrigues AM, Rehackova L, Adamson AJ, Sniehotta FF, Mathers JC, Ross HM, McIlvenna Y, Stefanetti R, Trenell M, Welsh P, Kean S, Ford I, McConnachie A, Sattar N, Taylor R. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet*. 2018 Feb 10;391(10120):541-551. doi: 10.1016/S0140-6736(17)33102-1. Epub 2017 Dec 5. PMID: 29221645.

Liu Y, Yu Z, Yang, Yunlong L. Diabetes Risk Data Mining Method Based on Electronic Medical Record Analysis. *Journal of healthcare engineering*, 2021, Vol.2021, p.6678526-11, Article 6678526.

Lloyd CE, Wilson A, Holt RIG, Whicher C, Kar P, on behalf of the Language Matters Group. Language matters: a UK perspective. *Diabet Med* 2018; 35: 1635-1641.

McKenzie C, Bennert K, Kessler D, Montgomery A. The illness-disease dynamic: Psychological wellbeing in type 2 diabetes: An interpretative phenomenological analysis. *Qualitative report*, 2016-05, Vol.21 (5), p.933-951, Article 7.

Nazar CMJ, Bojerenu MM, Safdar M, Marwat J. Effectiveness of diabetes education and awareness of diabetes mellitus in combating diabetes in the United Kingdom; a literature review. *J Nephroarmacol*. 2016;5(2):110-115.

Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt R, Lucisano G, Skovlund S, Kokoszka A, Massi Benedetti M, Peyrot M. Correlates of psychological outcomes in people with diabetes: results from the second Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN2™) study. *Diabetic medicine*, 2016-09, Vol.33 (9), p.1194-1203

Ojeda F, Kaptoge S, de Vries T et al. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European heart journal*, 2021-07, Vol.42 (25), p.2439-2454.

Pease A, Lo C, Earnest A, Kiriakova V, Liew D, Zoungas S. Time in Range for Multiple Technologies in Type 1 Diabetes: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Diabetes Care* 1 August 2020; 43 (8): 1967-1975.

Ponkkonen M, Kaipia A. Miehen seksuaaliterveys ja diabetes. *Diabetes ja lääkäri*, helmikuu 2024.

Powers MA, Bardsley JK, Cypress M, Funnell MM, Harms D, Hess-Fischl A, Hooks B, Isaacs D, Mandel ED, Maryniuk MD, Norton A, Rinker J, Siminerio LM, Uelman S. Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *Diabetes Care* 2020;43:1636-1649

Rönnemaa T, Saraheimo M. Ikäihmisen diabetes. Teoksessa *Diabetes, toimi*, Ilanne-Parikka P, Rönnemaa T, Saha M-T, Sane T. s. 432-440. 2015.

Seppänen H, Kyngäs H, Kajula O. 2020. Hoitoon osallisuuden merkitys sekä osallisuutta vahvistavat ja heikentävät tekijät tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorten kokemina. *Hoitotiede* 2020, 32 (1), 3-15.

Sherr JL, Schoelwer M, Dos Santos TJ, Reddy L, Biester T, Galderisi A, van Dyk JC, Hilliard ME, Berget C, DiMeglio LA. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetes Technologies: Insulin delivery. *Pediatr Diabetes*. 2022;23(8); 1406-1431.

Speight J, Skinner T, Dunning, Black T, Kilov G, Lee C, Scibilia R, Johnson G. 2021. Our language matters: Improving communication with and about people with diabetes. A position statement by Diabetes Australia. *Diabetes Research and Clinical Practice*. Volume 173

Suomalainen T. Univaje koettelee terveyttä monin tavoin. *Diabetes-lehti*. 1/2021.

STN Impro. 2023. Sote-palvelujen maantieteellinen saavutettavuus vaikuttaa terveyden tasa-arvoon. [https://stnimpro.fi/wp-content/uploads/sites/6/2023/08/2023\\_08\\_THL\\_Policy-Brief-terveyspalveluiden-saavutettavuus.pdf](https://stnimpro.fi/wp-content/uploads/sites/6/2023/08/2023_08_THL_Policy-Brief-terveyspalveluiden-saavutettavuus.pdf)

Tyypin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärien yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 12.3.2024). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).

Ventura A, Nefs G, Browne J, Friis A, Pouwer F, Speight J. Is Self-Compassion Related to Behavioural, Clinical and Emotional Outcomes in Adults with Diabetes? Results from the Second Diabetes MILES—Australia (MILES-2) Study. *Mindfulness*, 2019-07, Vol.10 (7), p.1222-1231.

VRN Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Terveyttä ruoasta! Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. [https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset\\_2014\\_fi\\_web\\_versio\\_5.pdf](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf)

Väätäinen Saku. 2020. Health utility along the diabetes continuum: examination of utility values in impaired glucose metabolism using pre-scored multi-attribute utility instruments. Väitöskirja, Itä-Suomen yliopisto. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/22590>

ISBN 978-952-486-300-1 (pdf)  
Diabetesliitto ry, 2024  
diabetes.fi



diabetesliitto