

Insuliini-
pumppu-
hoito

Hoitotarvikeselvitys 2022

Veera Palonen
Sari Koski





Hoitotarvikeselvitys 2022 Insuliinipumppuhoito

Veera Palonen ja Sari Koski, Diabetesliitto 2023
ISBN 978-952-486-287-5, pdf-julkaisu

Kannen kuva: Janne Viinanen
Insuliinipumppujen kuvat Diabetesliiton oppaasta Insuliinien annosteluvälineet 2022

Sisällys

Selvityksen tausta ja tarkoitus	3
Selvityksen toteutus	4
Tulokset	6
Insuliinipumppujen määrä	6
Insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerien toteutuminen	7
Syyt, joiden vuoksi insuliinipumppuhoitoa ei ole aloitettu	10
Käytössä olevat insuliinipumppumallit ja mallin valinta	11
Insuliinipumppuhoidon aloittaminen	12
Ohjaus insuliinipumpun raportin tulkintaan	13
Hoitotarvikejakelu ja tarvikkeiden hankintakausi	13
Yhteenveto	15
Lähteet	17

Selvityksen tausta ja tarkoitus

Diabeteksen hoitotarvikkeiden saatavuudessa on alueellista vaihtelevuutta, mikä asettaa diabetesta sairastavat keskenään eriarvoiseen asemaan. Vuoden 2021 Diabetesbarometrin [1] mukaan monet tyypin 1 diabetesta sairastavat kokevat, ettei heidän omia toiveitaan hoitovälineistä oteta huomioon. He eivät myöskään saaneet insuliinipumppuhoitoa, vaikka olisivat halunneet.

Pumppuhoidon aloittamisen kriteerit vaihtelevat sairaanhoitopiirien ja hyvinvointialueiden sisälläkin niin, että joillakin paikkakunnilla kaikki tyypin 1 diabetesta sairastavat saavat pumpun, mutta naapuripaikkakunnan hoitoyksikössä pumppuhoitoja ei aloiteta juuri kenellekään. Lisäksi hoitovälineiden saatavuus voi vaikeutua, kun asuinpaikka muuttuu. Erityisen hankalaa insuliinipumpun tai glukosisensorin saamisen koetaan olevan silloin, kun diabeteksen hoitotasapaino on monipistoshoitolla hyvä.

Diabetesliiton kokouksessa vuonna 2020 esitettiin aloite hoitovälineiden saatavuuden kartoittamisesta valtakunnallisesti. Tämän selvityksen tavoitteena oli kerätä valtakunnallisesti kattavaa tietoa diabetesta sairastavien ja pumppuhoitoa käyttävien määrästä, hoitovälineiden saatavuudesta ja näiden valintakriteereistä.

Selvityksen toteutus

Diabetesyhdistyksiin tehtiin syksyllä 2021 tarkentava tarvekartoitus, jonka pohjalta toteutettiin alkuvuodesta 2022 pilottikyselyitä Kanta-Hämeen ja Keski-Suomen sairaanhoitopiireissä.

Tarvekartoituksen ja pilottikyselyiden perusteella ensimmäisen vaiheen hoitotarvikeselvityksen aiheeksi rajattiin aikuisten yksiköissä toteutettava tyyppin 1 diabetesta sairastavien insuliinipumppuhoido. Mikäli diabetesta sairastava nuori siirtyy aikuisten yksikön hoidettavaksi jo esimerkiksi 16-vuotiaana, hänet laskettiin mukaan selvitykseen, kun taas nuorisopoliklinikoiden hoidossa olevat teini-ikäiset ja nuoret aikuiset eivät ole selvityksessä mukana. Kysely keskitettiin tässä vaiheessa vain yksiköihin, joissa aloitetaan insuliinipumppuhoidoja. Nämä yksiköt ja yhteyshenkilöt kartoitettiin koko Suomen alueelta ennen kyselyn aloittamista.

Yhteyshenkilöille lähetettiin Webropol-kyselyn linkki sähköpostitse. Kysely oli avoinna verkossa lokakuusta 2022 ja tammikuun 2023 loppuun. Jokaiselta hyvinvointialueelta pyrittiin saamaan vähintään yksi vastaaja. Vastaajat sijoitettiin hyvinvointialueille sen mukaan, mihin heidän yksikkönsä kuuluivat 1.1.2023 alkaen.

Kyselyyn vastasi 34 ammattilaista, joiden joukossa oli diabeteshoitajia, endokrinologeja, diabetesvastuu- ja ylilääkäreitä sekä diabetesyksiköiden esimiehiä. Helsinki mukaan lukien vastauksia saatiin kaikilta 22:lta hyvinvointialueelta. Joiltakin alueelta oli yksi vastaaja, joiltakin useampia. Lisäksi joistakin yksiköistä tuli useampi vastaus, jolloin vastaukset yhdistettiin niin, että lopullisissa tuloksissa kustakin yksiköstä oli mukana vain yksi vastaus.

Useilta hyvinvointialueilta raportoitiin käynnissä olevista uudelleenjärjestelyistä koskien muun muassa diabeteksen hoidon järjestämistä; hyvinvointialueisiin siirtyminen oli parhaillaan käynnissä kyselyn aikana. Näistä syistä yksiköiden ilmoittamat luvut alueen diabetesta sairastavien määräästä, yksiköiden asiakasmäärästä ja asiakkaiden käytössä olleista insuliinipumppuista eivät aina olleet johdonmukaisia, joten luvut eivät ole keskenään kaikilta osin vertailukelpoisia. Hyvinvointialueiden tyyppin 1 diabetesta sairastavien aikuisten määrän lähteenä on käytetty myös Kelan diabeteslääkkeitä ostaneiden tilastoa.

Kyselyssä käytetyt insuliinipumppuhoidon aloituksen kriteerit ovat Insuliininpuutosdiabeteksen Käypä hoito -suosituksesta vuodelta 2022 [2], ja ne on esitetty kuviossa 1. Suositus koskee yli 16-vuotiaiden diabeteksen diagnostiikkaa, hoitoa ja omahoidon ohjausta. Suosituksen mukaan insuliinipumppuhoidoa tulee harkita, ellei optimaalisesti toteutetulla monipistoshoidolla päästä yksilöllisesti sovittuihin glukoosinhoitotavoitteisiin tai jos pumppuannostelu helpottaa olennaisesti diabeteksen kanssa elämistä.

Vastaajilta kysyttiin, miten mainitut kriteerit insuliinipumppuhoidon aloituksesta toteutuivat käytännössä yksiköissä kysymyksellä ”Millä kriteereillä asiakkaalle yksikössänne aloitetaan insuliinipumppu?” Pilottikyselyn vapaissa vastauksissa esiintynyt ”potilaan toive” lisättiin kriteerilistaan tähän kyselyyn. Vastausvaihtoehdot kunkin kriteerin kohdalla olivat ”lähes aina”, ”joskus” ja ”harvoin / ei koskaan”.

Insuliinipumppuhoidon aloittamisen aiheet insuliininpuutosdiabeteksen Käypä hoito -suositukseen mukaan

Insuliinipumppuhoidosta on todennäköisesti hyötyä seuraavissa tilanteissa:

- hypoglykemia-aiheinen
- merkittävä aamunkoittoilmiö (glukoosipitoisuus alkuyöstä hyvä mutta suurenee selvästi aamuyöllä)
- epäsäännöllinen elämänrytmi ja vuorotyö
- labiili diabetes eli vaihteleva glukoositasapaino, johon ei ole muilla keinoin saatu parannusta
- huono glukoositasapaino, jota ei yrityksistä huolimatta saa korjattua
- vaikea neuropatia
- gastropareesi
- aktiivinen liikunnan harrastaja tai urheilija
- hyvä hoitotasapaino, joka vaatii paljon töitä
- vaikea lipohypertrofia tai -atrofia
- hyvä glukoositasapaino, mutta potilas tarvitsee lisää joustoa ja tarkempaa säätömahdollisuutta hoitoonsa
- hyvin insuliiniherkkä potilas, joka tarvitsee pieniä insuliiniannoksia.

Pumppuhoidosta saattaa olla hyötyä seuraavissa tilanteissa:

- hypoglykemian pelko
- pistospelko.

Kuvio 1. Insuliinipumppuhoidon aloittamisen aiheet (Insuliininpuutosdiabeteksen Käypä hoito- suositus).

Vastaajilta kysyttiin myös, miksi asiakkaille ei ole aloitettu insuliinipumppuhoitoa, missä yksiköissä insuliinipumppuhoitoja hyvinvointialueella aloitetaan ja missä asiakkaan hoito jatkuu pumppuhoidon aloituksen jälkeen. Lisäksi vastaajia pyydettiin valitsemaan kaikkien Suomessa käytössä olevien insuliinipumppujen listalta, mitkä mallit yksikön asiakkailla olivat käytössä. Samalla kysyttiin, ketkä osallistuvat asiakkaalle aloitettavan pumpun mallin valintaan. Insuliinipumppuhoidon aloitusohjauksen käytäntöjä kartoittavassa osiossa vastaaja sai valita, vastaako hän itse kysymyksiin. Mikäli vastaaja ei itse henkilökohtaisesti ollut mukana asiakastyössä, hän pystyi ohjaamaan nämä kysymykset yksikön sisällä toiselle henkilölle.

Asiakasohjaukseen liittyvät kysymykset koskivat yksikön insuliinipumppuhoidon aloitusohjauksen antajaa ja tarjolla olevia ohjaustapoja. Vastaajat myös valitsivat listalta, mitä ohjauksen osa-alueita yksikössä toteutetaan. Lisäksi kysyttiin annetusta ohjauksesta insuliinipumpun raportin tulkintaan.

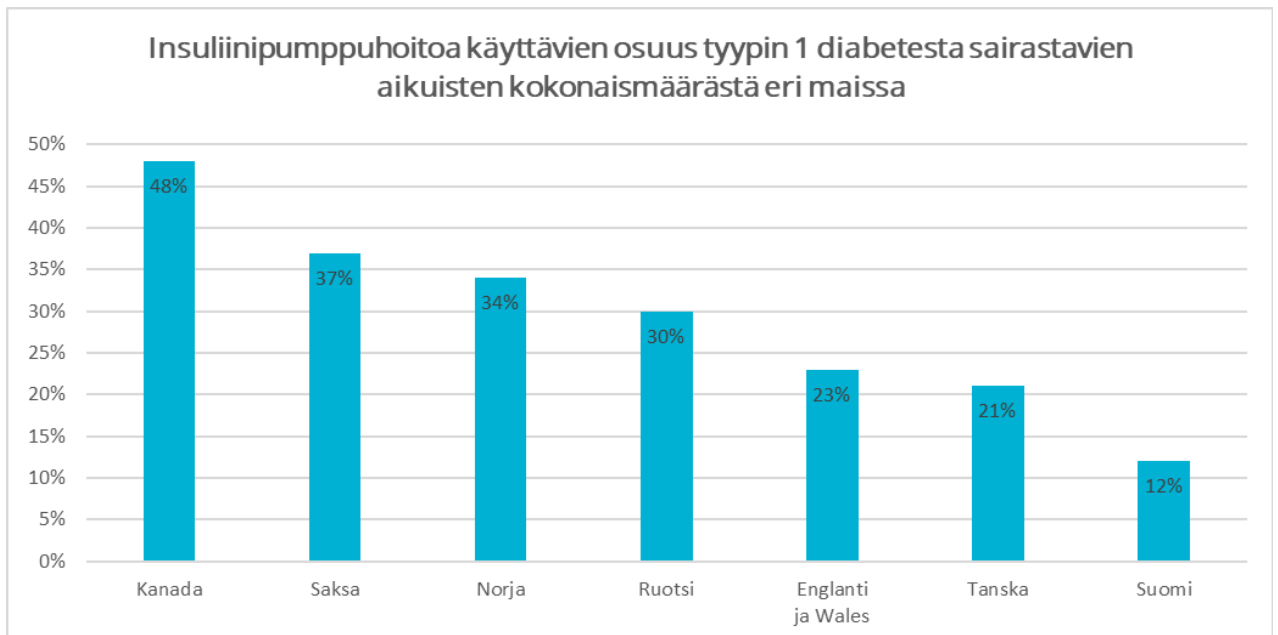
Lopuksi kaikilta vastaajilta kysyttiin insuliinipumppujen ja muiden hoitotarvikkeiden hankintakauden pituudesta ja siitä, tehdäänkö alueella muutoksia hankintasopimukseen kesken kauden. Vastaajia pyydettiin myös kertomaan hoitotarvikkeiden saatavuudesta laskennallisen tarpeen sekä ongelmatilanteissa ylimääräisten tarvikkeiden saatavuuden osalta.

Tulokset

Insuliinipumppujen määrä

Vastausten perusteella selvisi, että Suomessa noin 12 prosentilla tyypin 1 diabetesta sairastavista aikuisista on käytössään insuliinipumppuhoito ja niilläkin alueilla, joilla pumppuja on eniten, jätään selvästi alle 20 prosentin osuuteen. Hyvinvointialueiden lukuja verrattaessa erityisen vähän (alle 9 prosentilla) insuliinipumppuja aikuisten käytössä on Etelä-Pohjanmaan, Kainuun, Keski-Suomen, Kymenlaakson sekä Päijät-Hämeen hyvinvointialueilla.

Selvityksen perusteella voidaan todeta, että Suomessa käytetään tyypin 1 diabetesta sairastavien aikuisten hoidossa vähemmän insuliinipumppuja kuin muissa Pohjoismaissa. Ruotsissa [3, 4] ja Norjassa [5] noin kolmasosalla aikuisista tyypin 1 diabetesta sairastavista on käytössään insuliinipumppu; Tanskassa [6, 7] sekä Englannissa ja Walesissa [8] noin 20 prosentilla ja Kanadassa [9] paikotellen jo lähes puolella on pumppu. Euroopan maista suurin prosenttiosuus on Saksassa, jossa insuliinipumppuja on raportoitu olevan 37 prosentilla tyypin 1 diabetesta sairastavista aikuisista [7, 10].



Kuvio 2. Insuliinipumppuhoitoa käyttävien osuus tyypin 1 diabetesta sairastavien aikuisten kokonaismäärästä eri maissa.



Kuva: Janne Viinanen

Insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerien toteutuminen

Valtaosa vastaajista raportoi, että Käypä hoito -suosituksen mukaiset insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit täyttyvät yksiköissä joskus. Ainoa kriteeri, jolla pumppuhoito aloitetaan lähes aina, on labiili diabetes. Listan vaihtoehtoista harvinaisin pumppuhoidon aloituksen syy on vaikea neuropatia. Vastaajista 21 prosenttia kertoo potilaan toiveen johtavan pumppuhoidon aloitukseen lähes aina, 72 prosenttia joskus ja 7 prosenttia harvoin.

Vastausten tarkempaa analysointia varten Käypä hoito -suosituksen mukaiset tilanteet, joissa Insuliinipumppuhoidosta on todennäköisesti hyötyä, jaettiin kolmeen ryhmään: 1) suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyviin kriteereihin, 2) liittännäissairausiin tai muihin sairauksiin liittyviin kriteereihin sekä 3) elämäntilanteeseen ja toiveisiin liittyviin kriteereihin. Kuhunkin ryhmään kuuluvat vastaukset laskettiin yhteen. Luokittelu ja ”lähes aina”, ”joskus” ja ”harvoin / ei koskaan” -vastausten jakautuminen ryhmien kesken on esitetty kuviossa 3.

Käypä hoito -suosituksen mukaiset insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit ryhmiteltynä (n=29)	Lähes aina	Joskus	Harvoin/ Ei koskaan
Suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyvät kriteerit <ul style="list-style-type: none"> • Hypoglykemia taipumus • Merkittävä aamunkoitoilmiö • (glukoosipitoisuus alkuyöstä hyvä, mutta suurenee selvästi aamuyöllä) • Labiili diabetes eli vaihteleva glukoositasapaino, johon ei muilla keinoin ole saatu parannusta • Huono glukoositasapaino, jota ei yrityksistä huolimatta saa korjattua • Hyvin insuliiniherkkä potilas, joka tarvitsee pieniä insuliiniannoksia 	64 %	40 %	9 %
Liitännäis- tai muihin sairauksiin liittyvät kriteerit <ul style="list-style-type: none"> • Vaikea neuropatia • Gastropareesi • Vaikea lipohypertrofia tai -atrofia 	12 %	20 %	72 %
Elämäntilanteeseen ja toiveisiin liittyvät kriteerit <ul style="list-style-type: none"> • Epäsäännöllinen elämänrytmi ja vuorotyö • Aktiivinen liikunnan harrastaja tai urheilija • Hyvä hoitotasapaino, joka vaatii paljon töitä • Hyvä glukoositasapaino, mutta potilas tarvitsee lisää joustoa ja tarkempaa säätömahdollisuutta hoitoonsa 	24 %	41 %	18 %
Kaikki yhteensä	26 %	61 %	14 %

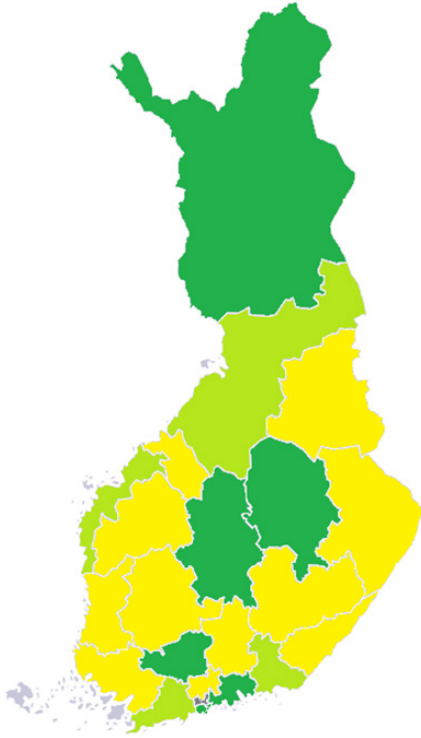
Kuvio 3. Käypä hoito -suosituksen [2] mukaiset insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit ryhmiteltynä (n=29).

Ryhmittelyn jälkeen vastauksissa näkyy selkeitä eroja eri ryhmien välillä. 64 prosenttia kaikista ”lähes aina” -vastauksista liittyy suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyviin kriteereihin. ”Joskus” -vastaukset jakautuivat hiukan tasaisemmin, 40-41 prosenttia suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyviin sekä elämäntilanteisiin ja toiveisiin liittyviin kriteereihin. Suurin osa ”harvoin / ei koskaan” -vastauksista, 72 prosenttia, koski liitännäissairauksiin tai muihin sairauksiin liittyviä kriteereitä.

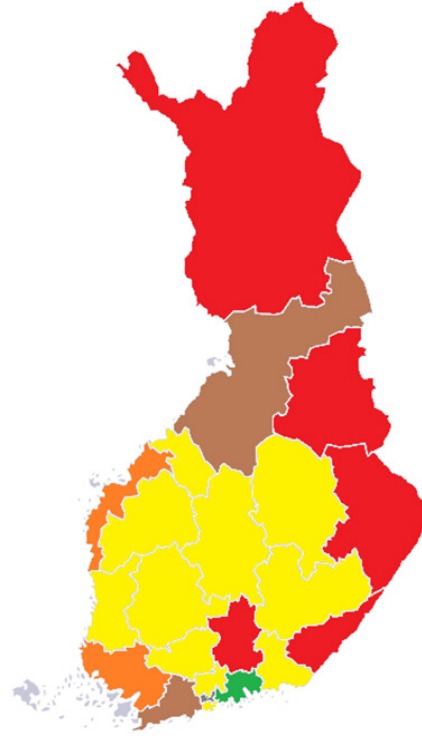
Tulosten perusteella insuliinipumppuhoito aloitetaan Suomessa useimmin suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyvillä kriteereillä eli parantamaan verensokeritasapainoa. Epätodennäköisemmin pumppuhoidon aloitusperusteena ovat diabeteksen liitännäissairaudet tai muut verensokeritasapainoon vaikuttavat sairaudet. Eniten hajontaa käytännössä on insuliinipumppuhoidon aloittamisessa elämäntilanteen ja elämänlaadun helpottamiseksi.

Tarkasteltaessa Käypä hoito -suosituksen mukaisia kriteereitä, joissa mainitaan hyvä ja huono glukoosi-/hoitotasapaino, korostuu, että pumppuhoito aloitetaan useimmin tilanteessa, jossa hoitotasapaino on huono. Vastausten jakautuminen hyvinvointialueittain on esitetty kuviossa 4.

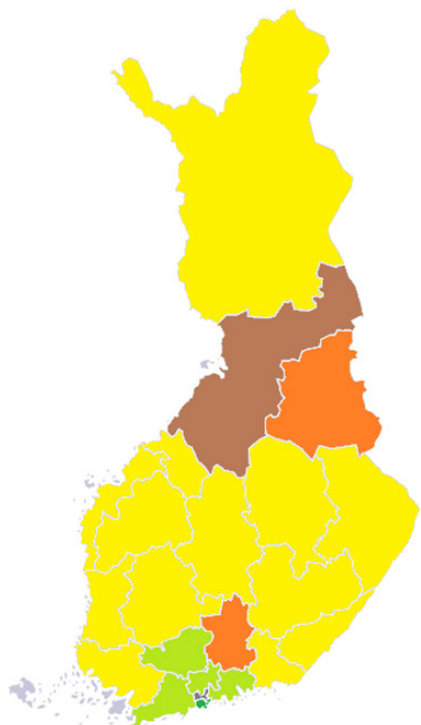
Suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyvät kriteerit



Liitännäissairauksiin ja muihin sairauksiin liittyvät kriteerit



Elämäntilanteeseen ja toiveisiin liittyvät kriteerit



- Lähes aina
- Lähes aina / joskus
- Joskus
- Joskus / harvoin
- Harvoin tai ei koskaan
- Lähes aina / joskus / harvoin

Kuvio 4. Insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit ryhmissä kartalla (n=29).

Syyt, joiden vuoksi insuliinipumppuhoitoa ei ole aloitettu

Vastaajien mukaan yleisin syy, miksi insuliinipumppuhoitoa ei aloitettu asiakkaalle oli se, että asiakas ei itse halunnut pumppua. Tämän syyn oli ilmoittanut 97 prosenttia vastaajista. Seuraavaksi eniten, 73 prosenttia vastaajista, kertoi syyksi hoitotahon arvion, että asiakas ei hyötyisi pumpusta. Kolmanneksi yleisin syy oli (70 prosenttia), että asiakas ei ollut riittävän motivoitunut diabeteksensä hoitoon. Lisäksi kolmessa avoimessa vastauksessa mainittiin syyksi asiakkaan kyvyttömyys käyttää pumppua, asiakkaan kognitiivisen tason heikkous ja sen mahdollisesti tuottamat vaaratilanteet.

17 prosenttia vastaajista ilmoitti, että mikäli asiakkaan hoitotasapaino on riittävän hyvä, pumppuhoitoa ei aloiteta. Lisäksi 7 prosenttia vastaajista ilmoitti pumppuhoitoa rajoittavaksi tekijäksi taloudelliset syyt ja/tai että pumppuja on vuosittain jaettavissa rajallinen määrä.

Syyt, joiden vuoksi asiakkaalle ei ole aloitettu insuliinipumppuhoitoa yksiköissä

- 17 % Asiakkaan hoitotasapaino on riittävän hyvä
- 73 % Hoitotaho on arvioinut, että asiakas ei hyötyisi pumpusta
- 70 % Asiakas ei ole riittävän motivoitunut diabeteksensä hoitoon
- 97 % Asiakas ei halua pumppua
- 7 % Pumppuja on vuosittain jaettavissa rajallinen määrä

Kuvio 3. Käypä hoito -suosituksen [2] mukaiset insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit ryhmiteltyinä (n=29).

Käytössä olevat insuliinipumppumallit ja mallin valinta

Vastaajilta kysyttiin myös insuliinipumpuista, joita yksikössä on käytössä. Pumppumallit jaettiin toiminnallisuuden perusteella kolmeen ryhmään: peruspumppuihin, pumppuihin, joissa on sensorointimahdollisuus sekä AHCL-pumppuihin eli ”älypumppuihin” tai ”hybridipumppuihin”.

Yksiköissä käytössä olevat insuliinipumppumallit		Pumppujen toiminnallisuus			
Pumpun malli	Käytössä yksiköissä	Perus-pumppu	Pumpussa sensorointimahdollisuus	AHCL-pumppu	Letkuton
Accu-Chek Combo	60 %	X			
Accu-Chek Insight	53 %	X			
Accu-Chek Solo	17 %	X			X
Minimed Paradigm / Veo	77 %		X		
MiniMed 640g	93 %		X		
MiniMed 670g	90 %			X	
MiniMed 720g	47 %		X		
MiniMed 780g	100 %			X	
Omnipod EROS	50 %	X			X
Omnipod DASH	87 %	X			X
Tandem t:slim X2 Basal-IQ	7 %		X		
Tandem t:slim X2 Control-IQ	60 %			X	
Ypsopump	63 %	X			
Luokkien jakauma		41 %	28 %	31 %	

Kuvio 6. Yksiköissä käytössä olevat insuliinipumppumallit ja niiden toiminnallisuus (n=30).

Laajimmin käytössä olevat pumppumallit aikuisilla ovat Medtronicin MiniMed 780g, 640g ja 670g. Vähiten oli käytössä Tandem t:slim X2 Basal-IQ. Diabetesta sairastavilla aikuisilla on yleisimmin käytössä peruspumppu ja niiden osuus kaikista vastauksista on 41 prosenttia. Vähiten (28 prosentilla) oli käytössä sensoroivia pumppuja. AHCL-pumppujen osuus kaikista vastauksista on 31 prosenttia. Huomioitavaa on, että moni käyttää peruspumpun kanssa erillistä sensoria. Letkuttomia pumppumalleja oli kyselyn tekoaikana Suomessa käytössä kolme erilaista, ja nämä ovat kaikki toiminnallisuudeltaan peruspumppuja. Yleisemmin, 86 prosentissa yksiköistä, letkuttomista pumpuista oli käytössä Omnipod DASH.

Valtaosassa yksiköistä asiakkaalle aloitettavan insuliinipumppumallin valintaan osallistuvat yhteistyössä hoitava lääkäri, diabeteshoitaja sekä asiakas. Joissakin yksiköissä insuliinipumpun valintaan voi osallistua myös muita ammattilaisia, kuten psykologi. Neljässä yksikössä asiakas ei osallistu pumpun mallin valintaan, vaan valintapäätös tehdään ammattilaisten kesken.

Insuliinipumppuhoidon aloittaminen

Eniten insuliinipumppuhoidojen aloituksia tehdään hyvinvointialueilla keskus- tai aluesairaaloissa ja asiakkaan hoito yleensä jatkuu samassa yksikössä pumpun aloituksen jälkeenkin. Hoidon jatkumisesta raportoitiin myös paljon uudistuksia. Esimerkiksi Helsingissä ollaan siirtämässä ja keskittämässä kaikkien tyyppin 1 diabetesta sairastavien aikuisten hoito uuteen Helsingin diabeteskeskukseen, joka on erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yhdistetty diabetesosaamisen yksikkö.

Valtaosalla hyvinvointialueista ohjauksen insuliinipumpun aloitustilanteessa antaa pumpun maa-hantuojan edustaja, diabeteshoitaja tai molemmat. Joissain yksiköissä myös hoitava lääkäri ohjaa. Suurimmalla osalla (74 prosentilla) yksiköistä on käytössä sekä ryhmä- että yksilöohjaus, 26 prosentilla pelkkä yksilöohjaus. Valtaosa (78 prosenttia) yksiköistä hyödyntää myös etäohjausta. Annettu ohjaus insuliinipumppuhoidon aloitustilanteessa on suurimmassa osassa yksiköistä kattava. 14 vastaajaa valitsi kaikki vaihtoehdot kysymyksen ”Mitä asioita ohjaatte asiakkaalla insuliinipumpun käytöstä pumpun aloitustilanteessa”.

Insuliinipumppuhoidon aloitustilanteessa asiakkaalle ohjattavat asiat

100 %	Pumpun asetukset ja käyttöönotto
96 %	Insuliinin annostelun periaate pumppuhoidossa, insuliiniannosasetusten asettaminen (basaali ja annosopas) ja asetusten muokkaus
100 %	Pumpun eri ominaisuuksien käytön ohjaus: tilapäisen basaalin käyttö ja erilaiset bolukset
96 %	Infuusiosetin valmistelu, vaihto ja vaihtoväli, kanyylin pistosalueet ja niiden hoito-ohjeet
91 %	Korkea verensokeri, ketoasidoosin oireet, ketoaineiden mittaus ja miten toimitaan, jos oireita ilmenee
91 %	Matala verensokeri, ennakointi ja toimintaohjeet
96 %	Varajärjestelmä
100 %	Pumpun hälytykset ja varoitukset
96 %	Käyttöohjeet, tuotetuki vikatilanteissa ja hoitotarvikkeiden reklamaatiot
96 %	Pumpun tietojen latausohjelman asennus ja käyttö
74 %	Pumpun huoltaminen ja kunnossapito
83 %	Eriyistilanteet, kuten pumpun irrotus, kellonajan siirto, kuvantamistutkimukset, matkustaminen ja huvipuistolaitteet
96 %	Hoitotarvikkeiden tarpeen ennakointi ja tilaaminen

Kuvio 7. Insuliinipumppuhoidon aloitustilanteessa asiakkaalle ohjattavat asiat (n=23).

Ohjaus insuliinipumpun raportin tulkintaan

Suurin osa yksiköistä antaa pumpun raportin tulkintaan kirjalliset ohjeet sekä yksilöllisen ohjauksen. 13 prosenttia vastaajista ilmoitti, ettei heidän yksikössään ohjata raportin tulkintaa lainkaan. Lisäksi valtaosa vastaajista kertoi, että asiakasta ohjataan lataamaan ja tarkastelemaan insuliinipumpun raportin tietoja tarpeen mukaan ja aina ennen vastaanotolle tuloa. Harvat yksiköt kuitenkin ohjasivat asiakasta tarkastelemaan raporttia säännöllisesti, näin teki vastaajista 4 prosenttia kerran kuukaudessa ja 13 prosenttia kolmen kuukauden välein.

Insuliinipumpun raportin tulkintaan annettava ohjaus

53 %	Kahden viikon keskiarvot
84 %	Yksittäisten päivien tiedot ja tiedon hyödyntäminen arjessa
74 %	Asetusten tarkastelu
53 %	Arviointi ja edistyminen
63 %	Glukoosiarvojen yhteenveto
58 %	Vuorokauden glukoosiarvojen jakauma
89 %	Ateria-aikojen tarkastelu
42 %	Toteutunut insuliiniannostelu

Kuvio 8. Insuliinipumpun raportin tulkintaan annettava ohjaus (n=19).

Insuliinipumpun raportin tulkintaan annettava ohjaus on suurimmassa osassa yksiköistä niukempaa kuin muu ohjaus. Eniten ohjausta annetaan ateria-aikojen tarkasteluun (89 prosentissa yksiköistä) sekä yksittäisten päivien tietojen ja tiedon hyödyntämiseen arjessa (84 prosentissa yksiköistä). Vähiten (42 prosentissa yksiköistä) ohjataan tarkastelemaan toteutunutta insuliiniannostelua.

Hoitotarvikejakelu ja tarvikkeiden hankintakausi

Insuliinipumppujen ja tarvikkeiden hankintakausi on yleisimmin 3-4 vuotta. 46 prosenttia vastaajista kertoi, että hankintasopimukseen ei tehdä muutoksia kesken kauden, kun taas 40 prosenttia kertoi, että muutoksia voidaan tehdä.

Viimeisenä kysyttiin hoitotarvikkeiden saatavuudesta. Diabetesta sairastava saa asuinkuntansa tai vastaavan alueen hoitovälinejakelusta veloituksetta välineet sairautensa hoitoon, kun hoitopaikka on tehnyt asiakkaalle välinejakeluun lähetteen. Käytännössä on kuitenkin eroja, kuinka paljon ja mitä välineitä myönnetään. Lähetteessään hoitopaikka määrittelee asiakkaan tarvitsemat välineet ja määrän. Yleensä lähetteeseen kirjataan laskennallisen määrän lisäksi mukaan myös muutamia ylimääräisiä tarvikkeita yllättävien ongelmatilanteiden varalta.

Käytännöt kuitenkin eroavat siinä, annetaanko hoitovälinejakelusta lähetteen mukainen määrä

tarvikkeita vai kunnan (tai muun vastaavan alueen) määrittelemä laskennallinen määrä. Joissain kunnissa tai alueilla hoitotarvikejakelu määrittää ja antaa itse muutamia ylimääräisiä tarvikkeita ongelmatilanteissa huolimatta siitä, onko tätä määritelty lähetteessä vai ei.

Diabeteksen hoitotarvikkeiden saatavuus hyvinvointialueella

- 23 % Asiakas saa hoitotarvikkeita hoitopaikan määrittelemän tarpeen mukaisesti
- 23 % Asiakas saa hoitotarvikkeita alueen määrittelemän tarpeen mukaisesti (osittain tai koko hyvinvointialueella)
- 55 % Asiakas saa hoitotarvikkeita määritellyn tarpeen mukaisesti sekä tarvittaessa ylimääräisiä tarvikkeita yllättävien ongelmatilanteiden varalta

Kuvio 9. Diabeteksen hoitotarvikkeiden saatavuus hyvinvointialueella (n=22).

Vastauksien jakautuminen on kerrottu kuviossa 9. Kultakin hyvinvointialueelta otettiin tähän taulukkoon mukaan yksi vastaus. Vastauksista käy ilmi, että hyvinvointialueista vain reilut puolet antoi asiakkaille tarvittaessa ylimääräisiä hoitotarvikkeita yllättävien ongelmatilanteiden varalta ja 23 prosenttia noudatti hoitopaikan määrittämää välinemäärää. 23 prosenttia hyvinvointialueista (koko hyvinvointialueella tai joissain kunnissa alueen sisällä) antoi asiakkaalle tarvikkeita vain tarkasti lasketun tarpeen mukaisesti. Vastauksista käy ilmi, että käytännöt vaihtelivat myös hyvinvointialueen sisällä.

Yhteenveto

Useat tutkimukset, kuten esimerkiksi vuoden 2021 Diabetesbarometri, ovat osoittaneet, että diabeteksen hoitotarvikkeiden saatavuudessa on Suomessa alueellista vaihtelevuutta ja että tämä asettaa diabetesta sairastavat keskenään eriarvoiseen asemaan. Hoitotarvikeselvitys 2022 päätettiin tarvekartoitusten ja pilottikyselyiden perusteella kohdentaa tyyppin 1 diabetesta sairastavien aikuisten insuliinipumppuhoitoa käyttävien määrään, hoitovälineiden saatavuuteen ja niiden valinnan kriteereihin.

Usealta hyvinvointialueelta raportoitiin käynnissä olevista organisaatiomuutoksista, ja hyvinvointialueisiin siirtyminen oli kyselyn toteuttamisen aikaan käynnissä koko maassa. Näistä syistä vastaajien ilmoittamat luvut alueen diabetesta sairastavien määrästä, yksiköiden asiakasmäärästä ja asiakkaiden käytössä olleista insuliinipumppuista eivät olleet aina johdonmukaisia, joten luvut eivät ole keskenään kaikilta osin vertailukelpoisia.

Vastausten perusteella kuitenkin selvisi, että Suomessa käytetään muita Pohjoismaita vähemmän insuliinipumppuja tyyppin 1 diabetesta sairastavien aikuisten hoidossa. Ruotsissa ja Norjassa noin kolmasosalla aikuisista tyyppin 1 diabetesta sairastavista on käytössään insuliinipumppu. Suomessa vastaava osuus on 12 prosenttia. Lisäksi niilläkin alueilla, joissa pumppuja on eniten, jäädään selvästi alle 20 prosentin osuuteen. Suomessa erityisen vähän (alle 9 prosentilla) insuliinipumppuja aikuisten käytössä on Etelä-Pohjanmaan, Kainuun, Keski-Suomen, Kymenlaakson sekä Päijät-Hämeen hyvinvointialueilla.

Diabetesta sairastavien elämänlaatu ja psyykinen hyvinvointi on nostettu viime vuosina tärkeäksi hoidon tavoitteeksi useissa kansainvälisissä suosituksissa. Käypä hoito -suositusten [2] mukaan diabetesta sairastavan yleinen elämänlaatu vaikuttaa diabetekseen ja siihen, miten henkilö jakaa hoitaa sairauttaan. Lisäksi diabetes oireineen sekä diabeteksen haasteellinen hoito puolestaan vaikuttavat elämänlaatuun. Vaikutukset diabetesta sairastavan elämänlaatuun tulee huomioida hoidon seurannassa sekä arvioitaessa yksilöllisiä tuen tarpeita ja uusia hoitomuotoja. Diabeetikon oma aktiivisuus on hoidossa keskeisintä ja olennaista omahoitomotivaation synnyssä on kokemus mahdollisuuksista vaikuttaa omaan hyvinvointiin. Hoidossa kuormittuminen on diabetesta sairastavien kesken tavallista, ja sitä sekä hoitoväsymystä tulisi arvioida säännöllisesti, erityisesti jos hoitotavoitteita ei saavuteta tai ilmenee komplikaatioita.

Valtaosa vastaajista kertoi, että Käypä hoito -suositusten [2] mukaiset insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit täyttyvät yksiköissä joskus. Ainoa kriteeri, jolla pumppuhoito aloitetaan lähes aina, on labiili diabetes. Insuliinipumppuhoito aloitetaan useimmin suoraan diabetekseen ja hoitotasapainoon liittyvillä kriteereillä eli parantamaan verensokeritasapainoa. Epätodennäköisemmin pumppuhoidon aloitusperusteena ovat diabeteksen liitännäissairaudet tai muut verensokeritasapainoon vaikuttavat sairaudet. Eniten hajontaa käytännössä on insuliinipumppuhoidon aloittamisessa elämäntilanteen ja elämänlaadun helpottamiseksi. Hoitotasapainoa tarkasteltaessa pumppuhoito aloitetaan useammin tilanteessa, jossa tasapaino on huono. Insuliinipumppuhoidon aloittamisen kriteerit vaihtelivat paljon myös hyvinvointialueiden sisällä.

Käypä hoito -suositus määrittelee myös insuliinipumppuhoidon onnistumisen edellytykset ja tilanteet, jolloin insuliinipumppu ei sovellu asiakkaan hoitomuodoksi. Kysymys pumppuhoidon aloittamatta jättämisen syistä muotoiltiin suosituksen pohjalta. Vastaajien mukaan yleisin syy insuliinipumppuhoidon aloittamatta jättämiseen oli se, että asiakas ei itse halunnut pumppua. Seuraavaksi

yleisimmät syyt olivat hoitotahon arvio siitä, että asiakas ei hyötyisi pumpusta sekä asiakkaan huono hoitomotiivaatio. Vain 7 prosenttia vastaajista ilmoitti taloudellisten syiden vaikuttavan päätökseen.

Selvityksen perusteella voidaan todeta, että annettu ohjaus insuliinipumppuhoidon aloitustilanteessa on suurimmassa osassa yksiköistä kattava, mutta ohjaus insuliinipumpun raportin tarkasteluun on tätä niukempaa. Harvat yksiköt ohjaavat asiakasta tarkastelemaan raporttia säännöllisesti, ja 13 prosenttia yksiköistä ei ohjaa raportin tulkintaa ollenkaan. Kysymyksessä ei eritelty, koska raporttiohjaus annetaan. On ymmärrettävää, että pumpun aloitustilanteessa asiakasta ei haluta kuormittaa valtavalla tietotulvalla, vaan perusasiat opetetaan ensin. Pumpun raportin tulkintaa voidaan ohjata kuitenkin myös myöhemmillä seurantakäynneillä samalla, kun ammattilainen käy raporttia asiakkaan kanssa läpi.

Vain hieman yli puolella hyvinvointialueista asiakas saa tarvittaessa ylimääräisiä hoitotarvikkeita yllättävien ongelmatilanteiden varalta. 23 prosentissa hyvinvointialueista, ainakin joillakin alueilla hyvinvointialueen sisällä, diabetesta sairastava saa hoitovälineitä vain laskennallisen minimitarpeen mukaisesti. Vastauksista käy ilmi, että myös käytännöt tarvikkeiden myöntämisestä vaihtelevat hyvinvointialueiden sisällä.

Selvityksen perusteella voidaan sanoa, että kaikilla hyvinvointialueilla diabetesta sairastavien hoito ei hoitovälineiden myöntämisen osalta toteudu Käypä hoito -suosituksen mukaisesti. Diabetesta sairastavat ovat Suomessa eriarvoisessa asemassa riippuen siitä, millä alueella he asuvat ja minkä yksikön hoidossa he ovat. Hyvinvointialueilla ei ole yhtenäisiä linjauksia, tai jos on, niin ne eivät kaikkialla käytännössä toteudu. Saman hyvinvointialueen sisälläkin saattaa käytännöissä olla jyrkkiä eroja.

Suomessa käytetään muita Pohjoismaita vähemmän insuliinipumppuja tyypin 1 diabetesta sairastavien aikuisten hoidossa.

Ruotsissa ja Norjassa noin kolmasosalla aikuisista tyypin 1 diabetesta sairastavista on käytössään insuliinipumppu, Suomessa noin kymmenesosalla.

Kaikilla hyvinvointialueilla diabetesta sairastavien hoito ei hoitovälineiden myöntämisen osalta toteudu Käypä hoito -suosituksen mukaisesti.

Diabetesta sairastavat ovat Suomessa eriarvoisessa asemassa riippuen siitä, millä alueella he asuvat ja minkä yksikön hoidossa he ovat.

Lähteet

1. Koski, S. 2021. Diabetesbarometri 2021. Suomen Diabetesliitto ry.
2. Insuliininpuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus 2022. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 7.12.2022 (www.kaypahoito.fi)
3. Jendle J. 2022. Insulinpump och CGM, sjukhusvistelse och procedure. Internetmedicin.se. Viitattu 11.1.2023 (<https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/diabetes/insulin-pump-och-cgm-sjukhusvistelse-och-procedurer/>)
4. Svensson A-M, Eliasson B, Linder E, Almskog I, Hermansson-Carter V, Eeg-Olofsson K, Miftaraj M, Gudbjörnsdóttir S ja Franzen S. 2020. Nationwide results 1996 - 2020. Nationella diabetesregistret. Swedish national diabetes register. Viitattu 11.1.2023 (https://www.ndr.nu/pdfs/NationWide-Results_1996-2020.pdf)
5. Sortland V ja Kasén A. 2021. Diabetes specialist nurses' experiences when training patients in the use of insulin pump therapy. Sykepleien Forskning. 2021; 16(87861):e-87861. Viitattu 11.1.2023 (<https://sykepleien.no/sites/default/files/pdf-export/pdf-export-87861-en.pdf>)
6. Rytter K, Madsen K.P, Andersen H.U, Cleal B, Hommel E, Nexo M.A, Pedersen-Bjergaard U, Skinner T, Willaing I, Norgaard K ja Schmidt S. 2021. Insulin Pump Treatment in Adults with Type 1 Diabetes in the Capital Region of Denmark: Design and Cohort Characteristics of the Steno Tech Survey. Diabetes Therapy, tammikuu 2022, 13(1): 113-129. Viitattu 11.1.2023 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8607214/>)
7. Gajewska K.A, Bennett K, Biesma R. ja Sreenan S. 2020. Low uptake of continuous subcutaneous insulin infusion therapy in people with type 1 diabetes in Ireland: a retrospective cross-sectional study. BMC Endocrine Disorders 20, 92 (2020). Viitattu 13.1.2023 (<https://doi.org/10.1186/s12902-020-00573-w>)
8. National Diabetes Audit 2020-21. 2022. NHS Digital. Viitattu 11.1.2023 (<https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/national-diabetes-audit-type-1-diabetes/nda-type-1-2020-21>)
9. Song C, Booth G.L, Perkins B.A ja Weisman A. 2021. Impact of government-funded insulin pump programs on insulin pump use in Canada: a cross-sectional study using the National Diabetes Repository. BMJ Open Diabetes Research & Care 2021; 9:e002371. Viitattu 12.1.2023 (<https://drc.bmj.com/content/9/1/e002371>)
10. van den Boom L, Karges B, Auzanneau M, Rami-Merhar B, Lilienthal E, von Sengbusch S, Datz N, Schröder C, Kapellen T, Laimer M, Schmid S.M, Müller H, Wolf J ja Holl R.W. 2019. Temporal Trends and Contemporary Use of Insulin Pump Therapy and Glucose Monitoring Among Children, Adolescents, and Adults With Type 1 Diabetes Between 1995 and 2017. Diabetes Care 2019; 42 (11): 2050-2056. Viitattu 13.1.2023 (<https://doi.org/10.2337/dc19-0345>)