

OMANOITO HALTUUN

Keskeiset suomen- ja venäjänkieliset käsitteet
monipistoshoitoisen tyypin 1 diabeteksen hoidossa

ПЕРВЫЕ ШАГИ В ОВЛАДЕНИИ САМОКОНТРОЛЕМ

Основные финно- и русскоязычные понятия
в лечении диабета 1-го типа при
интенсифицированной инсулинотерапии

PERVYE ŠAGI V OVLADENII SAMOKONTROLEM

Osnovnye finno- i russkoâzyčnye ponâtiâ v lečenii
diabeta 1-go tipa pri intensificirovannoj insulinoterapii

Outi-Ilona Mäkimattila

Pro gradu -tutkielma

Itä-Suomen yliopisto

Filosofinen tiedekunta

Vieraat kielet ja kääntäminen

Venäjän kieli ja kääntäminen

Tammikuu 2021

Tiedekunta – Faculty Filosofinen tiedekunta		Osasto – School Humanistinen osasto, vieraat kielet ja kääntäminen	
Tekijät – Author Outi-Ilona Mäkimattila			
Työn nimi – Title Omahoito haltuun – Keskeiset suomen- ja venäjänkieliset käsitteet monipistoshoitaisen tyyppin 1 diabeteksen hoidossa			
Pääaine – Main subject	Työn laji – Level	Päivämäärä – Date	Sivumäärä – Number of pages
Venäjän kieli ja kääntäminen	Pro gradu -tutkielma Sivuainetutkielma Kandidaatin tutkielma Aineopintojen tutkielma	10.2.2021	139 + liite 63 sivua + venäjänkielinen tiivistelmä 16 sivua
Tiivistelmä – Abstract			
<p>Tässä tutkielmassa tarkastellaan keskeisiä suomen- ja venäjänkielisiä käsitteitä, joita käytetään monipistoshoitaisen tyyppin 1 diabeteksen omahoidossa. Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on saada tietoa siitä, millaisia käsitteitä ja niitä nimeäviä termejä ko. erikoisalalla käytetään ja millaisia nämä käsitteet ja termit ovat luonteeltaan. Tutkimusote on deskriptiivinen eli käsitteitä ja termistöä kuvataan sellaisina kuin ne alan kirjallisuudessa esiintyvät.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytetään käsiteanalyysia, joka on perinteisen terminologisen tutkimuksen keskeisin metodi. Analyysissa lähdetään liikkeelle käsitteistä, joiden sisältö, suhteet muihin käsitteisiin sekä paikka käsitejärjestelmässä määritellään käsittepiirteiden avulla. Analyysin pohjalta myös arvioidaan, mitkä termit nimeävät samaa ja mitkä eri käsitteitä. Käsiteanalyysin tulokset esitetään sekä graafisesti käsitejärjestelmäkaaviona että kirjallisesti määritelmien muodossa. Käsiteanalyysi koskee sekä suomen- että venäjänkielisiä käsitteitä ja sen avulla saadaan myös tietoa siitä, missä määrin suomen- ja venäjänkieliset termit vastaavat toisiaan.</p> <p>Tutkielman toisena tavoitteena oli työstää käsiteanalyysin pohjalta Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto. Sen kohderyhmään kuuluvat kaikki, jotka tarvitsevat diabetekseen liittyvää suomen- ja venäjänkielistä termistöä. Näin ollen sanastosta hyötyvät mm. venäjänkieliset diabeetikot läheisineen sekä hoito- tai kasvatusalalla työskentelevä venäjänkielinen henkilöstö sekä näillä aloilla opiskelevat. Myös tulkit ja kääntäjät voivat käyttää sanastoa työssään. Sanasto on tutkielman liitteenä ja sen laadinnassa on käytetty käsiteanalyysin ohella soveltavan terminologian systemaattisen sanastotyön periaatteita. Sanasto sisältää 87 suomenkielistä termiä, jotka liittyvät monipistoshoitaisen tyyppin 1 diabeteksen hoitoon. Termitietueissa on esitetty myös termien venäjänkieliset vastineet, tutkimusaineistossa esiintyneet termien synonyymiset ilmaisut molemmilla kielillä, määritelmät sekä termeihin liittyvää käsitetietoa.</p> <p>Tutkimusaineiston käsiteanalyysin perusteella voidaan todeta, että diabetekseen liittyvät lääketieteen käsitteet ja termit vaikuttaisivat pääosin samansisältöisiltä ja -tyyppisiltä suomen ja venäjän kielissä. Tämän voidaan ajatella johtuvan lääketieteen kansainvälisestä luonteesta: eri sairauksiin liittyvä tieto ja hoitomenetelmät leviävät alalla tehtävän tutkimuksen myötä eri maihin. Joitakin eroja termistöissä on kuitenkin havaittavissa mm. diabeteksen ja sen eri tyyppien luokittelun liittyen. Tämä voi selittyä osin sillä, että tieto diabeteksestä ja sen eri muodoista lisääntyy koko ajan, joten myös sen luokittelukriteeristö muuttuu. Tässä tutkimuksessa käytetty venäjänkielinen tutkimusaineisto on iältään jonkin verran suomenkielistä materiaalia vanhempaa, mikä voi osaltaan selittää havaittuja eroja.</p> <p>Yleisesti ottaen lääketieteen termien pohjana on vanhastaan jokin oman aikansa maailmankieli eli kreikka, latina tai englanti. Näistä kielistä tulevien termien ohella monessa maassa käytetään myös niitä vastaavia omakielisiä termejä. Tutkimukseni näyttäisikin vahvistavan sitä käsitystä, että lääketieteen kielessä synonymia on tavallinen ilmiö. Yllä mainitun termien muodostamiseen liittyvän historiallisen syyn lisäksi tähän vaikuttanee se, että monet termit muodostuvat pitkistä sanaliitoista, jolloin niistä käytetään myös elliptisiä eli lyhennettyjä muotoja. Synonymia lisäävä syy näyttäisi olevan myös lääketieteen ja sen hoitomenetelmien nopea kehitys, joka heijastuu termistöön tietynlaisena vakiintumattomuutena. Käsitteitä nimeävät termit saavat siis vasta ajan kuluessa vakiintuneet muotonsa. Lääketieteen termejä käytetään myös erityyppisissä viestintätilanteissa, mikä voi osin vaikuttaa termien valintaan: ammattilaisten kesken käytetään todennäköisesti eri termejä kuin potilaille viestiessä. Venäjän kielen osalta synonymian runsautta näyttäisi selittävän myös se, että venäjän kielessä substantiivisia sanaliitoja voidaan muodostaa eri tavoin.</p> <p>Lääketieteen erikoiskielen käsitteet puolestaan vaikuttaisivat tämän tutkimuksen perusteella olevan usein luonteeltaan dynaamisia eli mm. erilaisia toimintoja ja prosesseja kuvaavia. Niinpä niiden taivuttaminen alun perin konkreettisempien käsitteiden kuvaamiseen kehitetyn käsiteanalyysin tai käsitejärjestelmäkaavioiden muotoon ei aina onnistu luontevasti. Kaiken kaikkiaan käsiteanalyysi kuitenkin tarjoaa hyödyllisiä työkaluja erikoisalan kielten tutkimiseen.</p>			
Avainsanat – Keywords Terminologinen käsiteanalyysi, deskriptiivinen sanastotyö, erikoiskieli, ammattikieli, lääketieteen kieli, tyyppin 1 diabetes, monipistoshoido			

Tiedekunta – Faculty Philosophical Faculty		Osasto – School School of Humanities	
Tekijät – Author Outi-Ilona Mäkimattila			
Työn nimi – Title Omahoito haltuun – Keskeiset suomen- ja venäjänkieliset käsitteet monipistoshoitoisen tyypin 1 diabeteksen hoidossa			
Pääaine – Main subject	Työn laji – Level	Päivämäärä – Date	Sivumäärä – Number of pages
Russian language and translation	Pro gradu -tutkielma	10.2.2021	139 + appendix 63 pages + abstract in Russian 16 pages
	Sivuainetutkielma		
	Kandidaatin tutkielma		
	Aineopintojen tutkielma		
<p>Tiivistelmä – Abstract</p> <p>This Master Thesis examines the key concepts of Finnish and Russian terminology, used in the special field of treatment of Type 1 diabetes with multiple dose injections therapy. The primary purpose of this study is to obtain information about the characteristics and usage of the concepts and terminology of the domain. The presented study is descriptive in nature, as the concepts and the terminology are described such as they appear in the research's source material.</p> <p>The information about the concepts and terminology was gathered by using the methods of terminological concept analysis, which is the basic methodological tool among traditional schools of terminology. During the process of concept analysis, the intension of the concepts and conceptual relationships between related concepts are analysed and clarified for the creation of concept systems. These systems are also represented in graphic concept diagrams and they provide a basis for composing definitions of concepts. In this case the concept analysis concerns concepts both in Finnish and Russian language and the analysis is used for evaluation of equivalency of the terms, used in both languages.</p> <p>The secondary purpose of presented study was the compilation of a Finnish-Russian Glossary for Treatment of Diabetes. The glossary is aimed at persons, who may utilise the Finnish and Russian-language terminology in the field of diabetes. They might be Russian speaking diabetics with their families or persons working or studying in the field of Medicine or Education. Interpreters and translators also belong to the target group of the glossary. The glossary, completed on the basis of the terminological concept analysis and the principles of applied terminology work, appears in the appendix of this work. It consists of 87 Finnish terms with Russian equivalents, with synonyms found in research material, definitions, and additional conceptual information.</p> <p>The results of the concept analysis suggest that the concepts and terms related to them in the special field of Medicine are quite similar in both Finnish and Russian languages. This phenomenon might be related to the international nature of Medicine as a discipline: Information about diseases and their treatment spreads out among researchers from different countries. However, some differences were found, for example in the classification of diabetes and its different types. The explanation for that might be the fact that the criteria of categorising different types of diabetes are constantly changing as the knowledge of the disease is increasing. In the case of this study, the origin of the Russian-language material is also a little bit older than Finnish-language material, which might have influenced the results too.</p> <p>Terminology in the special field of Medicine is usually based on Greek, Latin, or English. In many countries, like in Finland, alternative expressions of these terms are widely created based on the countries' language, which seems to be one possible explanation for the abundance of synonymy in the Medical language. Another probable factor for increasing the number of synonyms is the length of many substantive terms, consisting of compound words that are also used in elliptical forms, which are shorter. In addition, rapid development of medical knowledge, methods and equipment applied in treatment, cause a phenomenon of unstable usage of different variations of terms. Diversity of communicational situations could also be a likely explanation for synonymy, because the terms used among professionals may vary from terms used in conversation between medical personnel and patients. In addition, substantive terms with compound words can be built up in different ways in the Russian language, which might cause the high appearance of synonyms.</p> <p>Many of the concepts, used in the field of Medicine, are dynamic in nature, expressing for example operations or processes. Concept analysis was originally developed for classification of more concrete concepts which is the reason why it is not always possible to combine these phenomena successfully with the terminological concept analysis or express them in the form of a concept diagram. However, in general, the terminological concept analysis provides useful tools for the investigation of languages for special purposes.</p>			
<p>Avainsanat – Keywords</p> <p>Terminological concept analysis, descriptive terminological work, special language, Language for special purpose, Medical language, type 1 diabetes, multiple dose injections therapy</p>			

Alkusanat

Tämän tutkimuksen tekemisen myötä mieleeni on palautunut syy, joka sai minut aikoinaan hakeutumaan käännöstieteen opintojen pariin Kansainvälisen viestinnän laitokselle Savonlinnaan. Nuorena uravalintaa pohdiskellessani en nimittäin osannut päättää, mikä monista mielenkiintoisista aloista olisi kiehtonut minua eniten. Niinpä tulin siihen tulokseen, että tulisi valita ala, jossa tavalla tai toisella voisi olla tekemisissä erilaisten kiinnostavien aihealueiden kanssa. Kääntäjän ja tulkin työssä tämä mahdollisuus tuntui konkretisoituvan hienolla tavalla: erilaisten työtehtävien myötä voisi kurkistaa mitä moninaisimpien todellisuuksien taakse tai pyrkiä kaivautumaan syvemmälle jonkin tietyn erikoisalalan salaisuuksiin.

Tämä tutkimus on ollut matka lääketieteen erikoisalalle kielen näkökulmasta. Se on vienyt sanojen taakse, käsitteiden maailmaan. Se on maailma, johon kääntäjän on aiheesta riippumatta työssään ensin tutustuttava, jotta voi palata takaisin sanojen tasolle. Ensin on ymmärrettävä, jotta voi pukea sanoiksi.

Haluan kiittää Diabetesliiton stipendirahastoa tätä tutkimusta varten saamastani apurahasta sekä Päijät-Hämeen keskussairaalan Lasten poliklinikan diabetestiimiä saamastani tuesta ja kannustuksesta työn toteutuksessa. Erityiskiitokset lastentautien erikoislääkäri Maiju Hietaselle, joka on käynyt läpi työni liitteenä olevan *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanaston* suomenkielisen asiasisällön. Kiitokset myös työni ohjaajille: jo eläkkeelle jääneelle Hannu Kemppaselle terminologisen tutkimuksen idean esittelemisestä sekä työni loppuvaiheessa varsinaisena ohjaajanani toimineelle Nina Havumetsälle arvokkaista neuvoista. Alexandra Belikovalle kiitokset työn venäjänkielisten osuuksien kieliasun tarkastamisesta.

Lopuksi haluan vielä kiittää Marttia ja Suvia tuesta ja kärsivällisyydestä työn tekemisen aikana. Tämä työ kertoo, että vaikka elämä joskus tuo eteen ei-toivottuja asioita, niistäkin voi työstää kokoon yhtä ja toista.

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2 Tutkimuksen aineisto ja metodi	4
1.3 Työn rakenne	7
2 TERMINOLOGIA.....	8
2.1 Terminologia tutkimusalana	8
2.1.1 Erikoiskieli ja yleiskieli.....	13
2.1.1.1 Lääketieteen kieli.....	15
2.1.2 Terminologisen teorian hyödyntäminen.....	18
2.2 Terminologisen tutkimuksen peruskäsitteet	21
2.2.1 Käsite – tarkoite – termi.....	23
2.2.2 Määritelmä	30
2.3 Terminologian työkalut.....	33
2.3.1 Käsiteanalyysi	33
2.3.1.1 Käsitepiirteet.....	33
2.3.1.2 Käsitesuhteet ja käsitejärjestelmät.....	35
2.4 Sanastotyö.....	42
3 TYYPIN 1 DIABETES	48
3.1 Yleistä diabeteksesta.....	48
3.2 Tyypin 1 diabeteksen hoito.....	52
3.2.1 Omahoidon kulmakivet.....	54
3.2.2 Verensokerin seuranta	56
3.2.3 Insuliinihoito	59
3.2.4 Erityistilanteet verensokerin hallinnassa	62
4 TYYPIN 1 DIABETEKSEN OMAHOIDON KESKEISET KÄSITTEET	66
4.1 Käsite diabetes	67
4.2 Käsite insuliinihoito	85
4.3 Käsite insuliini	92
4.4 Käsite verensokeri.....	106
4.5 Käsite verensokerin seuranta	119
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	124

LÄHTEET	129
Liite 1: Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto	140
РЕЗЮМЕ	

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tämän tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on saada lisää tietoa monipistoshoitaisen tyypin 1 diabeteksen ja sen hoitoon liittyvästä termistöstä ja käsitteistöstä. Tavoitteena on selvittää, millainen on tällä erikoisalalla käytettävien keskeisten käsitteiden luonne. Tässä analyysissä apuna käytetään perinteisen terminologian teoriaan pohjautuvaa käsiteanalyysia ja sen tarjoamia työkaluja. Kuten käsiteanalyttiselle tutkimukselle on luonteenomaista, analysoinnissa pureudutaan siihen, millainen on alalla käytettävien käsitteiden sisältö, millaisia suhteita keskeiset käsitteet muodostavat toisten käsitteiden kanssa ja miten ne sijoittuvat käsitejärjestelmään (Nuopponen 2003: 1).

Tämän systemaattisen käsiteanalyysin avulla luodaan perusta käsitteiden määrittelylle sekä sen arvioinnille, missä määrin käsitteet vastaavat alalla käytössä olevia termejä (Nuopponen 2003: 1). Tässä tapauksessa käsiteanalyysi kohdistuu sekä suomen- että venäjänkieliseen käsitteistöön, suomenkielisen aineiston ollessa pääkielenä. Tutkielmassani tarkastellaankin molempien kielten osalta niitä käsitteitä ja termejä, joita käytetään monipistoshoitaisen tyypin 1 diabeteksen hoidossa. Näin ollen työni luonne on deskriptiivinen, eli tavoitteena on kuvailla käytössä olevaa termistöä eikä pyrkiä antamaan normatiivisia ohjeita tai suosituksia käytettävien termien suhteen (Nuopponen 1999: 2).

Tutkielman toisena tavoitteena on luoda käsiteanalyysin pohjalta pienimuotoinen Diabeteksen omahoidon suomi–venäjä-sanasto. Sanastoa voidaan hyödyntää diabeteksen omahoidon ohjauksen tukimateriaalina sekä monenlaisissa muissa tilanteissa, joissa tarvitaan suomen- ja venäjänkielistä diabetekseen liittyvää termistöä. Suomessa asuu nykyisin huomattava määrä venäjää äidinkielenään puhuvia, joten sanaston kohderyhmään kuuluvat venäjänkielisten diabeetikoiden ja heidän perheidensä lisäksi myös hoito- sekä kasvatus- ja opetusalailla työskentelevä venäjänkielinen henkilöstö sekä alan opiskelijat. Sanastosta hyötyvät myös tulkit ja kääntäjät, jotka työssään perehtyvät diabeteksen aihealueeseen.

Kiinnostukseni terminologista tutkimusta kohtaan ja diabeteksen valitseminen sen aiheeksi sai alkunsa hyvin henkilökohtaisista syistä: graduprosessini alkumetreillä

perheenjäsenemme sairastui tyypin 1 diabetekseen, jonka seurauksena jouduin tahtomattankin syventymään tämän sairauden erityispiirteisiin sekä opettelemaan elämistä elinikäisen sairauden kanssa. Vaikka en siis itse ole diabeetikko, olen kuitenkin omalta osaltani vastuussa sairauden päivittäisestä hoidosta. Olen siis eräänlaisen asiantuntijuuden alkutaipaleella ja syventynyt tutkimusaiheeseeni myös henkilökohtaisella tasolla.

Perehtymistäni aihealueeseen on edistänyt myös nykyisin vallitseva suuntaus diabeteksen hoidossa: Diabetes on omahoitoinen sairaus ja hoidossa keskeistä on, että diabetesta sairastava oppii itse kaiken sen, mitä hän tarvitsee omahoidossa onnistumiseen. Lapsen ollessa kyseessä hoidosta vastaavat ensin vanhemmat, kunnes lapsi oppii pikkuhiljaa hoitamaan itseään kasvaessaan kohti aikuisuutta.

Omahoidon pohja luodaan kuitenkin luonnollisesti yhteistyöllä: Terveystieteissä toimivat ammattihenkilöt tukevat sairastuneen omahoidoa omalla ammattitaidollaan ja heidän roolinsa on suuri erityisesti alkuvaiheessa. Heidän tehtävänä on varmistaa, että diabeetikko saa kaiken omahoidossa tarvittavan perustiedon, oppii hoitoon liittyvät perustaidot ja osaa käyttää tarvittavia hoitovälineitä. Myös ammattilaisten antama henkinen tuki on tärkeää omahoidossa jaksamisen kannalta. Aikaisemmin potilaan rooli oli hyvinkin passiivinen eli hänen tehtävänä oli lähinnä noudattaa lääkärin antamia ohjeita. Tänä päivänä ymmärretään ja tunnustetaan omahoidon keskeinen merkitys hyvien hoitotulosten saavuttamisessa. (Saraheimo 2015c: 22.)

Aiheen valintaan vaikutti myös se, että olen tehnyt tähänastisen työurani maahanmuuttajien opetuksen parissa. Näin ollen mieleeni tuli kysymys myös siitä, millaista olisi kokea vakava sairastuminen vieraassa maassa? Miten selvitä vieraskielisessä viidakossa kaikesta diabetekseen ja sen hoitoon liittyvästä informaatiosta? Sairaalajaksolla samaan aikaan sairauden aiheuttaman alkujärkytyksen kanssa on nimittäin omaksuttava liuta kotona tapahtuvan hoidon perusasioita: ruoan sisältämien hiilihydraattien laskeminen, hiilihydraattimäärää vastaavan sopivan insuliiniannoksen laskeminen, verensokerin mittaaminen ja tulosten tulkinta sekä insuliinin pistäminen. Tietoa tulee myös erikoistilanteista, joissa tulisi osata toimia oikein: verensokerin liiallinen lasku tai nousu, insuliinisokki, tavallisten nuhakuumeiden ja vatsatautiin vaikutukset hoitoon sekä fyysisen aktiivisuuden merkitys

verensokeriarvojen käyttäytymiseen. Miten tästä kaikesta selviää henkilö, joka joutuu toimimaan vieraassa kieliympäristössä, vaikka tulkkausapua olisikin saatavilla?

Diabetes on hyvin yksilöllinen sairaus ja hoitohenkilökunta voi antaa vain peruseriaatteet hoidon toteuttamiselle. Hoito on jokapäiväistä ja jokahetkistä ollen enimmäkseen diabeetikon itsensä tai hänestä vastuussa olevien läheisten harteilla. Tämän vuoksi on ensiarvoisen tärkeää, että sairauden alkumetreillä hoidettava ymmärtäisi, mistä diabeteksessa ja sen hoidossa on kyse. Kun siis mietin pro gradu -tutkielman aihetta, päätin yhdistää nämä edellä mainitut tekijät: hankkimani tietämyksen tyypin 1 diabeteksesta ja sen omahoidosta, kiinnostukseni kieliin sekä maahanmuuttajien tilanteeseen sekä ajatuksen pienimuotoisen apuvälineen tuottamisesta.

Aihepiiriin kytkeytyviä aikaisempia tutkimuksia etsiessäni löysin joitakin sekä yliopistoissa että ammattikorkeakouluissa laadittuja tutkielmia, jotka liittyvät diabeteksen termistöön suomen ja venäjän kielellä. Päivi Nironen Tampereen yliopistosta on tehnyt vertailevan tutkimuksen diabetesdiskurssissa käytettävistä suomen- ja venäjänkielisistä verbeistä vuonna 2008 ja hänen työnsä liitteenä on työn tuloksia hyvin valaiseva yhteenveto alalla käytettävistä verbeistä niihin liittyvine substantiiveineen. Työ on toteutettu korpustutkimuksena ja siinä on käytetty myös terminologisen tutkimuksen peruseriaatteita, pääpainon ollessa kuitenkin semanttisessa tutkimuksessa ja kontrastiivisessa käännöstudkimuksessa.

Ammattikorkeakoulujen puolella esimerkiksi Barbara Nikandrova ja Tara Idström ovat laatineet vuonna 2011 Metropolia-ammattikorkeakoulussa hoitotyön koulutusohjelmassa opinnäytetyön, jossa perehdytään venäjänkielisen tukimateriaalin tuottamiseen iäkkäille tyypin 2 diabetesta sairastaville venäjänkielisille ja heitä ohjaavalle hoitohenkilökunnalle. Työ sisältää oppaan, jossa venäjän kielellä selostetaan perushoitotoimenpiteet diabeteksen hoidossa. Työn teoriapohja ei kuitenkaan ole terminologinen.

Samoin vuonna 2011 Yuliya Khmelnytsky on Oulun seudun ammattikorkeakoulussa kirjoittanut diabeetikon alkuohjaukseen liittyvän opinnäytetyön, jonka tarkoituksena on ollut myös laatia venäjänkielinen potilasohje Oulun yliopistollisen sairaalan käyttöön. Tämä työ ei myöskään sisällä terminologista teoriapohjaa. Sen sijaan sen pohjalta laaditut ohjeet ovat ilahduttavasti nykyisin nähtävillä myös internetissä.

Oman tutkielmani työstämisen aikana olen myös tutustunut muihin aihepiireihin liittyviin terminologisiin opinnäytetöihin. Ne ovat käsitelleet niin matkailu- ja kiipeilyalaa, sirkusalaa, metsäalaa, kyberturvallisuutta kuin venäjän työoikeuden termistöäkin. Niistä olen saanut apua tämän tutkielman laatimiseen, joskin aihepiirini on erilainen. Työni liitteenä olevan sanaston toteutuksen esikuvana on puolestaan toiminut *Suomalais-venäläinen metsäsanakirja* (2008).

1.2 Tutkimuksen aineisto ja metodi

Tutkimuksen aineisto koostuu sekä suomen- että venäjänkielisistä tyyppin 1 diabeteksen hoitoon liittyvästä materiaalista. Se on koostettu terminologisen analyysin periaatteiden mukaan mahdollisimman monipuolisesti, ja lähteet ovat saatavilla joko painetussa tai elektronisessa muodossa. Sanastotyön käsikirja suosittaa valitsemaan aineiston huolellisesti ja ottamaan mukaan erilaista materiaalia. Sen mukaan käyttökelpoista materiaalia ovat erityisesti auktorisoitu aineisto (lait ja asetukset, viranomaisasiakirjat, standardit), tiedeyhteisön hyväksymä aineisto (esim. oppikirjat, väitöskirjat, ammatti- ja asiakaslehdet sekä sanastot) sekä ajankohtainen mutta ei välttämättä yleisesti vakiintunut aineisto (esitteet, ohjekirjat, käyttöohjeet, sopimukset, raportit, mainokset). Myös suulliset lähteet (asiantuntijat) ovat arvokkaita. (STK 1988: 142–143.)

Suomenkielinen aineistoni on kerätty mm. diabeteksen Käypä hoito -suosituksista, jotka ovat osa Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin tuottamista eri sairauksien hoitosuosituksista. Käypä hoito -internetsivuston mukaan hoitosuositukset laaditaan näyttöön perustuvan lääketieteen kansainvälisten periaatteiden mukaan, ja siten ne ovat riippumattomia ja tutkimusnäyttöön perustuvia kansallisia hoitosuosituksia (Käypä hoito: Käypä hoito -suositus, 2019). Näin ollen sivuston materiaalia voidaan pitää tiedeyhteisön hyväksymänä materiaalina. Tähän kategoriaan kuuluu myös aineistooni kuuluva teos *Diabetes* (2015), jossa eri asiantuntijat käsittelevät diabetesta ja sen hoitoa eri näkökulmista. Sen laatimisessa ovat olleet mukana Kustannus Oy Duodecim sekä Diabetesliitto, ja se on tarkoitettu sekä potilaille, terveydenhuollon ammattilaisille että alan opettajille ja opiskelijoille. Teoksen uusin laitos (2019) valmistui tutkimusprosessini loppupuolella, ja siitä mukaan on otettu uusin diabetesta sairautena koskeva tieto.

Diabetesliitto on myös tuottanut paljon erilaisia oppaita diabeetikoille ja heidän läheisilleen. Näitä oppaita on aineistossani muutamia. Mukaan on otettu myös vuonna

2015 ilmestynyt *Diabetessanasto*, joka sisältää aiheeseen liittyvän aakkosellisen suomenkielisen hakusanaston määritelmiseen.

Edellä mainittu aineisto tarjoaa laajasti tietoa diabeteksesta, mutta olen keskittynyt sisältöön, joka liittyy tyypin 1 diabetekseen ja sen monipistoshoitoon. Koska tietämys diabeteksesta sairautena lisääntyy koko ajan tutkimusten myötä ja myös hoidossa tarvittavat lääkkeet ja välineet kehittyvät kaiken aikaa, aineisto on pyritty kokoamaan mahdollisimman tuoreista julkaisuista, pääosin vuosilta 2015–2019. Yksi lähteistä on tätä vanhempi, koska siinä käsitellään tyypin 1 diabeteksen hoidossa käytettävän monipistoshoiton periaatteita, jotka sinänsä ovat pysyneet pääpiirteittäin samanlaisina viime vuosina hoitovälineistön kehittymisestä huolimatta.

Venäjänkielinen aineistoni koostuu pääasiassa diabetesta sairastaville suunnatusta materiaalista. Se on painettua aineistoa ja peräisin pääkaupunkiseudun kirjastojen kokoelmista. Aineisto on julkaistu vuosien 2005–2013 välisenä aikana. Hieman uudempi julkaisu olisi myös ollut saatavilla, mutta se jäi aineiston ulkopuolelle sen edustaessa englannista venäjän kielelle käännettyä materiaalia. Yleensä sanastotyössä käytetään ns. primaarilähteitä eli alun perin lähtökielellä laadittuja tekstejä, koska käännetty materiaali saattaa sisältää myös keinotekoisia vastineita eli ilmaisuja, joita ei todellisuudessa käytetä (Suomalais-venäläinen metsäsanakirja 2008: 15–16).

Suomenkielinen aineistoni on laajuudeltaan noin 27 000 sanaa ja venäjänkielisen aineiston laajuus noin 31 000 sanaa, eli kokonaisuudessaan tekstikorpus sisältää noin 58 000 sanaa. Sanastotyön näkökulmasta aineisto on siis melko suppea, mutta sen kokoon on vaikuttanut tutkimusmenetelmä eli aineiston manuaalinen käsittely. Tämä tarkoittaa sitä, että termit ja niihin liittyvä käsitetieto on poimittu aineistosta käsin eikä esimerkiksi käyttäen sähköisten korpusohjelmien hakutoimintoja tai terminpoimintaan kehitettyjä erityisiä tietokoneohjelmia. Näin ollen aineisto on rajattu sellaiseksi, että sen manuaalinen läpikäynti on ollut mahdollista kohtuullisessa ajassa.

Kuten Päivi Pasanen (2009: 16) huomauttaa väitöskirjassaan *Merenkulun turvallisuuden koetinkiviä – terminologisen tiedon poiminta teksteistä*, esimerkiksi kääntäjällä harvoin on työssään käytössä laajoja sähköisiä tekstikorpuksia eri aloilta ja niiden läpikäymiseen kehitettyjä tietokoneohjelmia termistön läpikäymiseksi. Tässä mielessä tutkielmassani käytetty tutkimusmenetelmä vastaa tilannetta, jossa kääntäjä työssään lähtö- ja

kohdekielisten rinnakkaistekstien avulla rakentaa terminologista osaamistaan jollakin erikoiskielen alalla.

Tutkimusmenetelmiin liittyy aina omat rajoitteensa ja niin tässäkin tapauksessa: Manuaalisessa tekstien läpikäynnissä on ensinnäkin läsnä se tutkimusten valossa esiin tuotu tosiseikka, että termien poiminta teksteistä on aina enemmän tai vähemmän subjektiivista (Pasanen 2009: 45). Tämä johtuu siitä, että ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää sille, mikä termi oikeastaan on ja mistä se koostuu. Termiä ei voida tunnistaa tekstistä pelkästään kielellisten ominaisuuksien perusteella, vaan sen tunnistaminen on kognitiivinen prosessi. Näin ollen mielipiteet siitä, onko jokin ilmaisu termi, voivat vaihdella suuresti. (Pasanen 2009: 45, 54.)

Pasanen toteaa myös, että tekstiaineistoa on miltei mahdoton koostaa siten, että sen piiriin varmuudella mahtuisivat kaikki erikoisalalla käytettävät termit käsittepiirteineen. Näin ollen tämäntyyppisellä tutkimuksella on myös siinä mielessä puutteensa, että tekstien pohjalta rakennettu käsitejärjestelmä jää aina jollain tapaa epätäydelliseksi. Tämän vuoksi normaalissa sanastotyössä työryhmään kuuluu terminologien lisäksi erikoisalan asiantuntijoita, joiden tietämyksen avulla käsitetietoon jääviä aukkoja täydennetään. (Pasanen 2009: 16.) Myös oma tutkimukseni edustaa luonteeltaan alustavaa katsausta termistöön, jota käytetään puhuttaessa monipistoshoitoisesta tyypin 1 diabeteksestä. Sanastoon kootun suomenkielisen termistön määritelmiseen ja lisätietoineen on käynyt läpi alan asiantuntija, mutta venäjän kielen osalta venäjänkielistä asiantuntijaa ei tässä tutkimuksessa ole ollut mahdollista käyttää apuna.

Aineistoni on siis käyty läpi terminologisen käsiteanalyysin ja sen tarjoamien työkalujen sekä sanastotyön periaatteiden pohjalta. Toisin sanoen tekstejä tarkasteltaessa niistä on poimittu alalla käytettävät käsitteitä nimeävät termit sekä edelleen käsitetiedon avulla selvitetty käsitteiden sisältö ja niiden suhde muihin käsitteisiin käsitejärjestelmien laatimisen avulla (Nuopponen & Pilke 2010: 24). Käsitetiedon läpikäynti on tärkeää myös siksi, että se luo pohjan lähtö- ja kohdekielisten, tässä tapauksessa suomen- ja venäjänkielisten, käsitteiden ja termien vastaavuuden arvioinnille ja keskinäisten suhteiden vertailulle (Pasanen 2009: 16). Tarkemmin käsiteanalyysia ja sen menetelmiä käsitellään luvussa 2.3.1 ja sanastotyön periaatteita luvussa 2.4.

1.3 Työn rakenne

Tutkielmani jäsentyy seuraavasti: Ensinnä esitellään terminologisen tutkimuksen lähtökohtia, sen perinteisiä sekä uudempia tutkimussuuntauksia sekä tarkastellaan terminologian teoriaan pohjautuvan käsiteanalyysin soveltamismahdollisuuksia eri yhteyksissä, myös kääntäjän työn näkökulmasta. Tämän jälkeen pureudutaan tarkemmin terminologian peruskäsitteisiin, jotta päästään käsittelemään konkreettisemmin käsiteanalyysia ja sen tarjoamia työkaluja. Sanastotyön kulkua valottava luku päättää työn terminologian teoriaan liittyvän osan.

Teoriaosan 3 luvusta alkaen tutustutaan tutkimukseni erikoisalaan eli diabetekseen. Luvun tarkoituksena on luoda yleiskatsaus diabetekseen, sen syntymekanismiin, oireisiin sekä hoitoon. Näin otetaan käsiteanalyysin ensimmäinen askel ja hahmotetaan kokonaiskuva aihealueesta. Työssäni pääpaino on tyypin 1 diabeteksessä ja sen monipistoshoidossa. Näin ollen esimerkiksi tyypin 2 diabetes ja pumppuhoito on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Diabeteksen liitännäissairauksia ei myöskään käsitellä tässä tutkimuksessa aihealueen laajuuden vuoksi.

Tutkielmani analyysiosa pureutuu puolestaan konkreettisesti aineiston käsiteanalyysiprosessiin ja sekä analyysissa että sanaston laatimisessa vastaan tulleisiin kysymyksiin. Siinä käydään läpi tyypin 1 diabetekseen ja sen monipistoshoitoon liittyviä keskeisiä käsitteitä ja käsitteitä nimeäviä termejä, joita käytetään Suomessa ja Venäjällä sekä havaintoja näiden termien vastaavuuksista suomen ja venäjän kielen välillä. Työn liitteenä on *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto* kokonaisuudessaan sekä sanastustyön aikana laaditut käsitejärjestelmäkaaviot.

2 TERMINOLOGIA

2.1 Terminologia tutkimusalana

”Terminologia on monitieteinen ala, jonka tarkoituksena on tiedon järjestäminen ja välittäminen” (Suonuuti 2006: 11).

Terminologinen tutkimus on saanut alkunsa ihmisen luontaisesta tarpeesta järjestellä ja luokitella ympäristön ärsykeitä (Pasanen 2009: 32). Tutkimusalan juuret ulottuvat 1800-luvun loppupuolelle, jolloin luonnontieteiden, erityisesti biologian ja kemian alalla, syntyi tarve näiden tieteenalojen nimikkeistön tietoiselle kehittämiselle (STK 1988: 22). 1900-luvun alussa teollisen vallankumouksen myötä paine tiedon järjestämiseen ja standardisointiin kasvoi entisestään, jolloin myös akateemiset piirit kiinnostuivat tiedon kategorisointiin liittyvistä haasteista (Pasanen 2009: 32).

Terminologian teorian isänä pidetään tekniikan tohtori ja professori Eugen Wüsteriä (1898–1977), joka kehitteli termistön tutkimusta tieteenalana Wienissä 1920- ja 1930-luvuilla. Hänen tavoitteenaan oli luoda pohja periaatteille ja menetelmille, joiden avulla tieteen nimikkeistöön liittyvää terminologista työtä voitaisiin tehdä järjestelmällisesti, ja joiden pohjalta erikoisalojen käsitteistöjä ja ilmauksia voitaisiin kuvata sekä yhtenäistää. (STK 1988: 22; Nuopponen 2003: 3.)

Terminologinen tieteenala on siis syntynyt tarpeesta harmonisoida tietyllä alalla käytettävää termistöä viestinnän selkiyttämiseksi ja väärinymmärrysten välttämiseksi (Nuopponen 2003: 4; Pasanen 2009: 33). Pääpaino oli aluksi tekniikan alojen erikoiskielissä, joiden tiedon järjestämisen tarpeista käsin Wüster hahmotteli terminologisen teorian ensimmäisiä askelia. Hänen ajatustensa pohjalta syntyi niin kutsuttu Wienin koulukunta, jonka inspiroimana sekä silloiseen Neuvostoliittoon että Tšekkoslovakiaan syntyivät myös omat koulukuntansa: Moskovan ja Prahan terminologiset koulukunnat. Näitä kolmea koulukuntaa nimitetään terminologisessa kirjallisuudessa toisinaan nimellä **perinteinen terminologia** (*traditional terminology*). (Pasanen 2009: 32–33.)

Perinteisen terminologian koulukuntien edustajien tavoitteena on ollut luoda selkeät pelisäännöt erikoisalojen viestintään: yhtenäistämisen eli standardisoinnin avulla uskottiin voitavan päästä viestinnän ihannetilanteeseen eli **monosemiaan**, jolloin

kustakin erikoisalan käsitteestä käytettäisiin vain yhtä, yhteisesti sovittua nimitystä eli termiä (Pasanen 2009: 33). Keinoina tässä on käytetty mm. synonymian kitkemistä erikoisalan sisällä, uusien termien luomista terminologian periaatteiden mukaan sekä pyrkimystä saattaa luotu termistö normin asemaan tietyllä erikoisalalla (Temmerman 2000: 4–17 Pasanen 2009: 33 mukaan). Näin ollen perinteisen terminologian piirissä harjoitettavan perustutkimuksen lähtökohtana on ollut määritellä, miten käsitteet **termi**, **käsite** sekä **tarkoite** erotetaan toisistaan sekä paneutua siihen, miten käsite, termi tai käsitejärjestelmä muodostetaan, millaisten periaatteiden pohjalta käsitteitä määritellään ja millaisia ovat ne periaatteet, joilla termit vastaavat käsitteitä (Nuopponen 1999: 1).

Alun perin terminologisen teorian soveltajina pidettiin ensisijaisesti standardisoijia eli kunkin tieteen alan asiantuntijoita. He ovat henkilöitä, jotka omalla alallaan vaikuttavat siihen, millaiseksi alan todellisuus muodostuu: Mitä substanssiosaamista alalla tarvitaan ja millaisia standardeja laaditaan työn prosesseihin tai vaikkapa lopputuotteisiin liittyen. Samalla he vaikuttavat myös siihen, millaisia termejä ja käsitteistöä alalla käytetään ja mihin suuntaan niitä kehitetään. (Nuopponen 2003: 4.)

Itse terminologisen teorian kehittelyn rinnalla myös sen soveltamismahdollisuudet ovat siis kiinnostaneet terminologian tutkijoita (Nuopponen 1999: 2). Terminologian teoriaa ei ole jätetty ”vain” teoriaksi, vaan sen eri osatekijät, kuten periaatteet, ohjeistot ja säännöt on sovitettu sopiviksi käytännön tarpeisiin (Nuopponen 1999: 2; Pilke 2010). Voidaankin ajatella, että terminologinen tutkimus jakautuu karkeasti **terminologiaoppiin** sekä **soveltavaan eli käytännön terminologiseen työhön**. Näiden molempien piirissä käytetään ja kehitetään **terminologisia menetelmiä** (Nuopponen 1999: 2).

Näitä menetelmiä hyödynnetään esimerkiksi kartoitettaessa eri alojen termistöjä, ratkottaessa terminologisia ongelmia, laadittaessa eri aloille sanastoja sekä jäsenettäessä erikoisalatekstejä (Pilke 2010). Esimerkiksi perinteisen terminologian piirissä tehdyn tutkimustyön päämääränä on ollut luoda käytännön työkaluja ja terminologisia menetelmiä, joita voidaan soveltaa käytännön **sanastotyössä** (Pilke 2000: 47). Toiminta tällä soveltavan terminologian tärkeimmällä osa-alueella on ollut erityisen vilkasta Pohjoismaissa, joissa on laadittu paljon eri aloja kattavia **terminologisia sanastoja** (Pasanen 2009: 33).

Terminologisen teorian ja käytännön sanastotyön suhdetta on kuvattu samanlaiseksi kuin kielitieteen ja kielenhuollon välillä vallitsevaa suhdetta: siinä missä kielitieteen tehtävänä on analysoida ja kuvata kieltä ja sen ominaispiirteitä, normatiivinen kielenhuolto perustuu tämän työn tuloksiin (Pilke 2010). Myös perinteisessä terminologiassa päämääränä on ollut ideaali sanastotyön tuotos eli sanasto, jonka perustana on käsitteiden huolellinen analyysi sekä analyysin pohjalta tuotetut käsitteiden sisältömääritelmät. Tällaista sanastotyötä, jonka laatimisen päämääränä on vaikuttaa erikoisalojen kielenkäyttöön ja yhtenäistää käytettävää termistöä nimitetään **normatiiviseksi sanastotyöksi**. (Pasanen 2009: 34.) Sanastotyön erityisluonteeseen paneudutaan yksityiskohtaisemmin tämän tutkielman luvussa 2.4.

Perinteisessä terminologiassa tärkein käytetty tutkimusmenetelmä ja käytännön sanastotyön työkalu on ollut ja on edelleen **käsiteanalyysi**. Se tarkoittaa prosessia, jossa lähdetään liikkeelle käsitteistä ja tutkitaan niiden luonne ja sisältö käsitteiden välisten suhteiden ja käsitepiirteiden avulla. Tämän jälkeen on mahdollista määritellä kukin käsite ja nimetä sitä vastaava termi. Jos käsitettä vastaava termi puuttuu, sellainen luodaan noudattaen hyvän termin muodostamisen periaatteita. (Pasanen 2009: 34.) Myös tässä tutkimuksessa hyödynnetään käsiteanalyysia ja siihen tutustutaan tarkemmin luvussa 2.3.1.

Terminologisen tutkimuksen piiri, tavoitteet ja menetelmät ovat kuitenkin laajentuneet ja monipuolistuneet sitten tutkimusalan syntymisen, joskin standardisointiin suuntautuneen perinteisen terminologian asema tutkimusalalla korostui aina 1980-luvulle saakka. Noihin aikoihin tutkimus alkoi suuntautua tekniikan ja luonnontieteiden erikoiskielten parista myös muille aloille, kuten esimerkiksi sosiaalialojen erikoiskielten tarkasteluun. Tällöin huomattiin, etteivät teorian puitteissa aikaisemmin kehitellyt käsite- ja käsitepiirreluokittelut joko toimineet uusilla aloilla tai riittäneet kuvaamaan niihin liittyviä käsitteitä. (Pasanen 2009: 32, 35.)

Tämä johti tutkijoiden piirissä välillä rajuunkin kritiikkiin perinteistä terminologiaa kohtaan: sitä syytettiin liian kapeasta näkökulmasta ja sen unohtamisesta, että kielen käyttö vaihtelee ja muuttuu luonnostaan ja että se on riippuvainen myös sosiaalisesta aspektista. Tätä ympäristön vaikutusta kieleen ja ajatusta siitä, että kieli heijastelee

muuttuvaa maailmaa kielenkäyttäjien ympärillä, on voimakkaimmin korostanut niin kutsuttu **sosioterminologia**. (Pasanen 2009: 35.)

Alun standardisointiin pyrkivän otteen rinnalle on siis tullut mukaan niin kielen ja termistön muutoksia analysoiva **diakroninen tutkimus** kuin myös **deskriptiivinen terminologinen tutkimus**. Jälkimmäisen tavoitteena on kuvata kunkin alan todellista kielenkäyttöä pyrkimättä niinkään ohjailemaan sitä, mihin suuntaan alan termistöä tulisi kehittää tai ottamatta kantaa siihen, ovatko alalla esiintyvät termit olemukseltaan hyviä tai huonoja. (Pasanen 2009: 32–37.)

Näin ollen uudempi tutkimus suuntautuu vaikkapa siihen, miten erikoisalojen termit ja käsitteet eroavat yleiskielen sanoista ja miten termit käyttäytyvät erilaisissa teksteissä. Tarkastelun kohteena voi olla myös se, mitä ominaisuuksia on tietyllä erikoisalan kielellä, miten nuo ominaisuudet ovat kehittyneet tai se, millaisia termi- ja käsiteongelmia voi tulla vastaan, kun jonkin erikoisalan viestintää sovitetaan erilaisten sidosryhmien tarpeisiin. (Nuopponen 1999: 1–2.) Myös käsitteistön ja termien kommunikatiivisen tason tutkiminen on yksi osa-alue uudemmassa tutkimussuuntauksessa. Tällöin huomioidaan viestintätilanne ja tarkastellaan sitä, millä tavoin termejä käytetään ja käsitteistä viestitään mukaan lukien käsitteistä annettavan määritelmätiedon analysointi. (Pasanen 2009: 36.)

Tutkimuksellisen näkökulman laajennuttua ja monipuolistuttua myös tutkimusaineistojen luonteessa voidaan katsoa tapahtuneen muutosta. Siinä missä perinteinen terminologinen tutkimus on hyödyntänyt paljolti valmiita sanastoja tutkimusaineistona, uudempi tutkimus lähtee yhä useammin liikkeelle aidoista käyttöteksteistä. Tähän jakoon on omat syynsä: Perinteisessä tutkimuksessa metodina käytetty käsiteanalyysi on ollut kätevintä toteuttaa valmiiden sanastojen ja sanakirjojen pohjalta, koska niistä käyvät suoraan ilmi käsitteitä vastaavat termit sekä käsitteiden määritelmät. Kaikilta aloilta kattavia sanastoja ei kuitenkaan löydy, jolloin käsitteet ja niitä nimeävät termit etsitään ja poimitaan alaa koskevista käyttöteksteistä. (Pasanen 2009: 34–35.)

Tekstiaineistojen käyttö käsiteanalyysin pohjana terminologisessa tutkimuksessa vaatii kuitenkin paljon työtä manuaalisesti toteutettuna ja perustuu jossain määrin aina tutkijan omaan intuitioon esimerkiksi siitä, mikä tekstiaineiksessa on termi ja mikä ei. Niinpä käyttöön on jonkin verran tullut myös tietoteknisiä apuvälineitä, jotka poimivat tekstiaineistoista termejä sekä muuta terminologisesti kiinnostavaa tietoa

puoliautomaattisesti. Myös käsiteanalyysin tilalle on tullut muunlaisia tutkimusmetodeja, kuten vaikkapa **kehysanalyysi** tai tekstistä poimittavien **koettimien** korpuspohjainen tutkimus. Esimerkkejä tällaisista tutkimuksista ovat tässäkin työssä lainattu Päivi Pasasen (2009) väitöskirja *Merenkulun turvallisuuden koetinkiviä – terminologisen tiedon poiminta teksteistä* sekä hänen artikkelinsa *Kehysanalyysin soveltaminen merenkulun turvallisuuskäsitteisiin*, joka on julkaistu vuoden 2016 *Terminfon* numerossa 2.

Edellä lausutun valossa oma tutkimukseni on risteytys perinteistä terminologista tutkimusta sekä uudempaa tutkimusotetta. Työssä käytettävä metodi on perinteinen käsiteanalyysi, mutta tutkimus on luonteeltaan deskriptiivinen: sen tavoitteena on pikemminkin kuvailla erikoisalalla käytössä olevaa sanastoa ja sen monimuotoisuutta kuin antaa suosituksia termien käytöstä perinteisen terminologian normatiivisen tutkimusotteen tapaan. Aineistona puolestaan käytetään aitoja käyttötekstejä, mikä edustaa uudempaa tutkimussuuntausta. Toisaalta sanastotyön puolella on perinteisesti käytetty apuna myös erilaisia käyttötekstejä sen lisäksi, että käsiteanalyysi on pohjautunut sekä aiemmin laadittuihin sanastoihin että myös sanastotyöryhmiin kuuluvien asiantuntijoiden osaamiseen.

Pasanen toteaaakin, että sekä perinteisellä, standardisointiin tähtäävällä, että uudemmalla, deskriptiivisellä tutkimuksella ja sanastotyöllä on molemmilla paikkansa. Ne eivät ole toisiaan poissulkevia vaan täydentävät toisiaan: toisinaan normatiivinen sanastotyö pohjautuu aikaisemmin tehtyyn deskriptiiviseen tutkimukseen jonkin erikoisalan kielen käytöstä tai saa jopa alkusysäyksen siitä. (Pasanen 2009: 36.)

Perinteistä ja uudempaa terminologista tutkimusta on siis tehty jo kohta lähemmäs vuosisata, mutta sen asemasta tiedemaailmassa kiistellään yhä: Osa tutkijoista pitää terminologiaa itsenäisenä tieteenalana, kun taas osa mieltää sen olevan yksi kielitieteeseen kuuluva tutkimusala. Joka tapauksessa terminologiassa on kautta aikojen hyödynnetty myös muilla tutkimusaloilla käytössä olevia teoreettisia ajatuksia ja metodologiaa. Tämä on tyypillistä monelle muullekin tieteenalalle ja tutkimussuunnalle monitieteisen lähestymistavan yleistyttyä. (Pasanen 2009: 36.)

Perinteinen terminologia on saanut paljon vaikutteita mm. filosofian piiriin kuuluvasta logiikasta, jossa myös paneudutaan käsitteiden olemukseen. Uudempi monitieteisyydestä ammentava terminologinen tutkimus käyttää terminologisen teorian ohella aineksia myös

mm. heuristiikasta, informaatio- ja kognitiotieteistä sekä psykolingvistiikasta. Myös menetelmien, kuten terminpoiminnan, automatisointi on entisestään lähentänyt tutkimusalaan informaatiotieteisiin ja tietokone-lingvistiikkaan. **Kommunikatiivinen terminologinen tutkimus** puolestaan sivuaa viestintätieteitä. (Pasanen 2009: 36.)

Kattava katsaus perinteiseen ja uudempaan terminologiseen tutkimukseen löytyy esimerkiksi Grinev-Grinevicin (2008) teoksesta *Terminovedenie*. Se käsittelee laajasti terminologian teoriaa, sen erilaisia tutkimushaaroja ja tuo esiin myös venäläisen terminologisen tutkimuksen näkökulmia. Neuvostoliiton aikana syntyi nimittäin terminologisen tutkimuksen vahva tieteenekijäyhteisö eli moskovalainen koulukunta wieniläisen koulukunnan innoittamana (STK 1988: 22).

Kaiken kaikkiaan terminologian teoria siis hahmottelee niitä lähtökohtia ja perusteita, joiden pohjalta voidaan tarkastella termistöjä ja käsitteistöjä sekä niiden muodostamisen periaatteita (Nuopponen 1999: 1). Sekä terminologinen tutkimus että sen periaatteita soveltava sanastotyö ovat perinteisesti paneutuneet nimenomaan erikoisalojen kielten käsitteistöön ja termistöön (Pasanen 2009: 32). Seuraavaksi onkin paikallaan käsitellä lyhyesti sitä, mitä tarkoitetaan erikoisalan kielellä: Miten se eroaa yleiskielestä ja mikä on sen suhde terminologiseen tutkimukseen?

2.1.1 Erikoiskieli ja yleiskieli

Kun viestimme havainnoistamme muille, käytämme yleensä yleiskielen sanastoa. Sitä ymmärtävät kaikki samaan kieliyhteisöön kuuluvat ja sen avulla viestitään jokapäiväiseen elämään liittyvistä asioista. (STK 1988: 11.) Tieteen termipankissa (TTP 23.4.2020 Kielitiede: yleiskieli) **yleiskieli** määritelläänkin seuraavasti: ”normitettu, yleisesti ymmärrettävä kielimuoto, joka ei sisällä erikoiskielen sanastoa tai alueellista vaihtelua.”

Yleiskielen sanasto on muodostunut ajan saatossa tietynlaisten lainalaisuuksien mukaan. Kun kieleen ajan myötä ilmaantuu uusia todellisuuden ilmiöitä eli tarkoitteita kuvaavia ilmaisuja, myös ne muodostetaan yleensä näiden lainalaisuuksien pohjalta. Yleiskielisen sanaston ymmärtämistä helpottaa se, että sanojen erilaiset merkitysvivahteet käyvät ilmi kontekstista. (STK 1988: 11.) Yleiskielelle tyypillistä on myös rinnakkaisten, samaa merkitsevien sanojen runsaus eli **synonymia**. Se nähdään kielen rikkauden ja monimuotoisuuden ilmentymänä. (STK 1988: 70.)

Kun viestintä siirtyy jonkin erikoisalan sisälle, yleiskielen sanaston tarkkuus ei riitä. Tarvitaan täsmällisiä ilmauksia ja ammattikieltä, jotta voidaan viestiä alan asiantuntijoille. Tällöin siirrytään erikoiskielen alueelle. (STK 1988: 11.) **Erikoiskieli** määritellään kielimuodoksi, jota käytetään jonkin tieteen-, ammatti- tai harrastealan piirissä ja joka eroaa yleiskielestä lähinnä sanastonsa vuoksi (TTP 23.4.2020 Terminologiaoppi: erikoiskieli). Usein erikoiskielellä tarkoitetaan nimenomaan ammattikieltä (Pasanen 2009: 39).

Ammattikieli on tarkoitettu ensisijaisesti kunkin erikoisalan sisäiseen viestintään ja sen on oltava täsmällistä, loogista ja selkeää (STK 1988: 11). Tämän vuoksi erikoiskielessä käytetään termejä, jotka usein ovat vaikeasti ymmärrettäviä niille, jotka eivät ole sisällä erikoisalan kielen käytössä joko koulutuksensa tai muuten hankitun erikoisalan tietämyksen myötä (Pasanen 2009: 39–40).

Hyvä ammattikieli noudattaa kuitenkin yleiskielen korrektein kielenkäytön normeja ja se saa erota yleiskielestä vain sen verran kuin on välttämätöntä. Tämä siksi, että ammattikielelle on eduksi, jos myös alan ulkopuoliset voivat syventyä siihen. Hyvän ammattikielen muotoutuminen vaatiikin tietoista ohjausta ja sanastotyötä. (STK 1988: 11–12.)

Termi on siis erikoiskielessä esiintyvä nimitys, joka viittaa nimenomaan erikoisalaan liittyvään käsitteeseen. Termin voi tunnistaa termiksi melko helposti silloin, kun se on esimerkiksi vierasperäinen sana, jonka merkitys ei erikoisalaa tuntemattomalle avaudu. Omassa aineistossani esimerkki tällaisesta termistä on vaikkapa *hyperglykemia*. Joskus erikoisalan termit voivat kuitenkin muistuttaa yleiskielisiä sanoja tai sanaliittoja. Tällöin niiden tunnistaminen termeiksi eli erikoiskieleen kuuluviksi yksiköiksi on hankalampaa. (Vehmas-Lehto 2010: 363.) Voidaankin todeta, että myös yleiskielinen sana voi olla termi tai termin osa. Tällöin sanalla tulee olla erikoiskielen sisällä merkitys, joka on eri kuin saman sanan merkitys yleiskielessä. (Pasanen 2009: 103.)

Seuraavaksi tarkastellaan lyhyesti lääketieteen erikoiskieltä.

2.1.1.1 Lääketieteen kieli

Lääketieteen kielestä ja sen termistöstä voidaan yleisesti todeta, että sen alkujuuret ovat kreikan ja latinan kielissä, ja monet sen termeistä ovatkin näiden kielten sekakielisiä yhdistelmiä (Pitkäranta 2013). Tästä yksi hyvä esimerkki on tämänkin tutkielman aiheena oleva *diabetes* eli tarkemmin ottaen *diabetes mellitus*. Termin alkuosan sana *diabetes* on alkujaan kreikankielinen ja tarkoittaa *läpikulkijaa* tai *läpivirtausta* ja pohjautuu verbiin *diabainein* eli *kulkea läpi*. Kreikkalainen Aretaios käytti sairaudesta tätä nimitystä ensimmäistä kertaa 100-luvulla jKr. viitaten sen yhteen selkeään oireeseen eli virtsan liikaeritykseen. (Pitkäranta 2013; Lapsen diabetes 2018: 17.) Nykyisinkin käytössä oleva lääketieteellinen termi *diabetes mellitus* syntyi 1600-luvulla, kun makeaa tarkoittava latinankielinen sana *mellitus* lisättiin termiin. Tuolloin lääkärit havaitsivat, että diabetesta sairastavien virtsa oli makeaa ja pitkään virtsan maistaminen olikin ainoa keino varmistua sairaudesta. (Pitkäranta 2013.)

Tieteenalana lääketiede siis sai alkunsa muinaisessa antiikin Kreikassa, jossa lääketieteen isäksikin kutsuttu Hippokrates (n. 460–377 eKr.) kirjoitti teoksensa. Tätä ennen jo Homeroksen (700-luvulla eKr.) *Ilias*- ja *Odysseia* -eepoksiin kirjautui monia terveystieteen piiriin kuuluvia sanaelementtejä. Myös myöhemmin elänyt lääkäri Galenos (n. 129–199 eKr.) tuotti kreikankielisiä kirjoituksia. Näiden teosten sisältämät varhaiset lääketieteen termit siirtyivät sittemmin joko sellaisinaan tai latinan kielelle käännettynä Rooman valtakunnan lääkäreiden käyttöön ja niistä muodostettiin myös omaperäisiä sanontoja. Myös arabian kieli on omalta osaltaan vaikuttanut varhaiseen lääketieteen termistöön. Koska latinasta tuli laajalti tieteen kieli Euroopassa, nämä varhaiset lääketieteen termit ovat säilyneet läpi keskiajan ja uuden ajan aina meidän päiviimme saakka. (Pitkäranta 2013.)

Nykyisin englannin kieli on kuitenkin syrjäyttänyt latinan kielen aseman uudempia sairauksia, lääketieteellisiä instrumentteja tai esimerkiksi laboratoriomenetelmiä nimettäessä. Latinaa käytetään kuitenkin edelleen ”vanhojen” sairauksien nimissä ja se on edelleen hallitseva kieli erityisesti anatomian parissa. Mitä pikkutarkemmin ihmisen rakenteeseen mennään, sen todennäköisempää on, että muita kuin latinankielisiä nimityksiä ei juurikaan löydy. Tämä pätee myös diagnostiikassa, ja suomalaisten termien

vakiintumattomuuden vuoksi monet lääketieteen ilmiöt tunnetaan ammattikunnan keskuudessa joko latinaksi tai englanniksi. (Nienstedt 2003: 16.)

Lääketieteen kieli on siis luonteeltaan kansainvälistä: sen terminmuodostusta ovat hallinneet sellaiset aikansa maailmankielet kuten kreikka, latina ja englanti. Kysymys siitä, tulisiko nämä vieraskieliset termit ottaa käyttöön sellaisinaan vai pitäisikö niistä muodostaa suomenkielisiä termejä, herättää edelleen intohimoja puolesta ja vastaan lääkärikunnan keskuudessa. Suomenkielisten termien muodostusta puoltavien tahojen mielestä lääketieteen kieli ei voi olla vain lääkäreiden välisessä viestinnässä käytettävää, harvojen ymmärtämää ammattikieltä. (Kellosalo 2012.) Terveysteen liittyvät asiat kun koskettavat hoitohenkilökunnan lisäksi myös tavallista ihmistä läheisineen (Saarela 2012). *Lääketieteen termit* -sanakirjan päätoimittaja Juhani Kellosalo toteaaakin, että ”lääketieteen tämän päivän terminologian on oltava monipuolinen, sovittava niin ammattilaisten keskeiseen keskusteluun kuin potilastyöhön ja viestimissä esiintymiseenkin” (Kellosalo 2012).

Niinpä historian saatossa lääketieteen termejä on enemmän tai vähemmän pyritty laatimaan myös suomen kielelle. Vanhimmat kirjalliset merkinnät lääketieteellisestä sanastosta suomen kielellä ovat peräisin vuodelta 1692. Osa näistä Henrik Hasselqvistin väitöskirjassa *Osteologia seu Dissertatio Medica de Ossibus humanis* olevista sanoista on edelleen käytössä. Esimerkiksi sanat *Polwi Lumbio* sekä *Curcun cansi* ovat lähtöisin tuolta ajalta. (Haarala & Kivelä 1999: 456.)

Edelleen vuonna 1832 Johan Fredrik Ticklén julkaisi väitöskirjansa, joka käsitteli lääketieteen suomenkielistä sanastoa ja sisälsi n. 500 suomenkielistä vastinetta latinankielisille termeille. Myös Elias Lönnrot oli hyvin aktiivinen uuden suomenkielisen sanaston luomisessa niin lääketieteen kuin muidenkin tieteenalojen parissa. Hänen perujaan ovat sellaiset edelleen käytössä olevat lääketieteen sanat kuin *oire*, *kuume*, *valtimo* ja *laskimo*. (Haarala & Kivelä 1999: 456.)

Ruotsin kieli oli kuitenkin hallitseva kieli vielä 1800-luvun loppupuolellakin sekä lääketieteessä että muilla tieteenaloilla. Tämä koski niin eri tieteenalojen opetusta kuin esimerkiksi lääkäreiden käytännön toimintaakin. 1800-luvun loppupuolelle tultaessa kuitenkin myös lääketieteen piirissä oli yhä enenevissä niitä, jotka kansallisaatteen

innoittamana peräänkuuluttivat suomenkielisen lääketieteellisen sanaston merkitystä. (Haarala & Kivelä 1999: 457.)

Vuonna 1881 perustettiin Suomalainen Lääkärisseura Duodecim vahvistamaan suomen kielen asemaa lääketieteen parissa. Seuran tavoitteena on alusta lähtien ollut lääketieteen alan suomenkielisen sanaston luominen ja kehittäminen. Se on vuosien saatossa julkaissut erilaisia sanastoja ja sanakirjoja. Ensimmäinen sanasto oli nimeltään *Duodecimin Sanaluettelo Suomen lääkäreille*. Sanaston muodostamisessa nojaututtiin ruotsinkieliseen nimikkeistöön, jolle tarjottiin suomenkielinen vastine. (Nienstedt 2003: 16.)

Sanastoa kehitettiin pikkuhiljaa ja myöhemmin ruotsin kielen tilalle hakusanoiksi tulivat joko latinan- tai saksankieliset nimitykset. Toisen maailmansodan jälkeen ilmestyneessä *Lääketieteen sanakirjassa* esiintyi jo puolestaan englanninkielisiäkin hakusanoja. (Nienstedt 2003: 16.) Sanastojen laadinnassa pyrkimyksenä oli löytää suomenkieliset vastineet eri kielisille hakusanoille. Toisena vaihtoehtona oli ottaa nimityksen laadinnan pohjaksi muun kielinen lainasana, joka sitten taivuteltiin suomen kieleen sopivaksi muodoltaan ja kirjoitusasultaan. Tästä esimerkkinä mm. vuoden 1887 lääketieteen sanastossa termi *erotusdiagnoosi* korvasi suomenkielisen nimityksen *erikoistaudin määräys*. (Haarala & Kivelä 1999: 458.)

Perinteikäs *Lääketieteen termit* -teos julkaistiin puolestaan ensimmäisen kerran vuonna 1992. Se sisälsi hakusanojen ja suomenkielisten vastineiden lisäksi myös termien selitykset. Tämän suuritöisen projektin toteutti Duodecim-seuran sanastotyön lautakunta, johon kuuluu sekä lääketieteen että suomen kielen asiantuntijoita. (Nienstedt 2003: 16.) Lautakunta perustettiin vuonna 1983 tavoitteenaan lääketieteen kielen kehittäminen (Haarala & Kivelä 1999: 456). Vuosien saatossa *Lääketieteen termit* -teoksesta on ilmestynyt uusia ja laajennettuja painoksia (Nienstedt 2003: 16). Uusin painos on vuodelta 2016 (Maamies 2016).

Edellä mainitut historialliset syyt ovat vaikuttaneet siihen, että lääketieteellinen termistö sisältää paljon synonymiaa. Tämä siitäkkin huolimatta, että perinteisen terminologian ja sanastotyön ihanteena pidetään tilannetta, jossa yhtä käsitettä vastaa vain yksi termi. Eri erikoisalan sanastoja väitöskirjassaan tutkinut Nina Pilke toteaa, että esimerkiksi lääketieteen sanastoissa synonyymi on annettu yli puolelle sanastossa olevista termeistä.

Tämä on huomattavasti suurempi prosenttiosuus kuin esimerkiksi tekniikan tai oikeustieteen aloilla, joissa synonyyminen ilmaisu annettiin vain 15 % ja 5 % sanastojen sanoista. (Pilke 2000: 281–284.) Tutkimus on tehty ruotsinkielisistä sanastoista, mutta saman tendenssin voidaan olettaa luonnehtivan suomenkielistä lääketieteen termistöä: monet termit ovat jääneet elämään sekä suomen kielelle laadittuina ilmauksina että lainasanoina kreikasta, latinasta ja englannista. Tämä oli havaittavissa myös omassa tutkimusaineistossani.

Joskus käy myös niin, että suomen kielelle laaditut lääketieteen termit koetaan värittyneinä tai jopa leimaavina. Tällöin käyttöön on otettu uudelleen kansainvälinen lainasana, joka koetaan neutraalimmaksi. Esimerkiksi termistä *vesipää* on luovuttu ja sen sijaan käytetään ilmaisua *hydrokefalus*. Samoin on käynyt aikaisemmin käytössä olleen nimityksen *sokeritauti*: nykyään tätä nimitystä ei juurikaan tapaa, vaan sen tilalle on tullut neutraalimpi *diabetes*. (Saarela 2012.) Myös tämä ilmiö on omalta osaltaan lisännyt synonymiaa lääketieteen termistössä.

Toinen Pilkkeen (2000: 109) väitöskirjassaan tekemä havainto lääketieteen kielestä on se, että se sisältää paljon dynaamisia toiminta- ja tapahtumakäsitteitä. Hän onkin tutkimuksessaan tuonut esiin, että perinteinen terminologia ja sen menetelmät piirreluokitteluineen on alun perin kehitetty konkreettisten oliokäsitteiden analysointiin ja siksi ne eivät aina suoraan sovellu muunlaisten käsitteiden tarkasteluun. (Pilke 2000: 320.) Tässäkin tutkimuksessa todetaan, että esimerkiksi käsite *diabetes* on sairautena sen verran monimuotoinen, että se ei noin vain taivu yksiselitteiseen luokitteluun ja perinteisen käsitejärjestelmäkaavion muotoon.

2.1.2 Terminologisen teorian hyödyntäminen

Kuten työn alkupuolella todettiin, terminologian teorian ensimmäisinä soveltajina pidettiin eri erikoisalojen asiantuntijoita, jotka oman ammatillisen perehtyneisyytensä vuoksi olivat omiaan paneutumaan omalla erikoisalallaan käytettävän kielen ohjaukseen ja standardisointiin (Nuopponen 2003: 4). Tämän lisäksi terminologisen teorian soveltajiin on perinteisesti ajateltu kuuluvan myös sanastotyöntekijät sekä kääntäjät (Nuopponen 1999: 1). Tämän luvun loppupuolella käsitelläänkin sitä, mitä hyötyä terminologian teoriasta ja sen työkalujen tuntemisesta voisi olla kääntäjälle ja tulkille.

Tätä ennen luodaan kuitenkin katsaus siihen, millaisia metataitoja käsiteanalyysi tarjoaa asiantuntijoille hyvin monenlaisten tehtävien parissa.

Pitkän uran terminologisen tutkimuksen parissa tehneen Vaasan yliopiston viestintätieteiden professorin Anita Nuopponen mukaan terminologian teoriaa ja sen menetelmiä, erityisesti käsiteanalyysia voidaan hyödyntää laajasti myös muilla elämänaloilla kuin perinteisen terminologisen tutkimuksen tai sanastotyön parissa (Suomalainen 2003: 4). Tutkimuksistaan menetelmän soveltumisesta arki- ja työelämän tilanteisiin Nuopponen on kirjoittanut mm. monia artikkeleita (ks. Nuopponen 1999, 2003, 2009). Seuraavassa on koottuja ajatuksia hänen artikkeleistaan. Käsiteanalyysiin tutustutaan puolestaan tarkemmin luvussa 2.3.1.

Nuopponen mukaan voidaan ajatella, että käsiteanalyysi on osa ihmisen normaalia ajattelutoimintaa: järjestellemme arjessamme vastaan tulevaa informaatiota intuitiivisesti, tähän prosessiin sen enempää huomiota kiinnittämättä (Nuopponen 2003: 1). Terminologisen tutkimuksen piirissä luodut työkalut, kuten käsitepiirrettyypien, käsitesuhteiden ja käsitejärjestelmätyyppien luokittelu ja muut metakäsitteet, ovatkin oiva tapa mallintaa tätä ihmiselle tyypillistä ajattelua ja luontaista tapaa jäsentää maailmaa. Erityisen konkreettinen ja ajattelua näkyväksi tekevä elementti on käsitejärjestelmien esittäminen graafisessa muodossa. (Nuopponen 2009: 314.)

Paitsi arkielämässä, käsiteanalyysin periaatteita tarvitaan myös työelämässä. Oikeastaan alalla kuin alalla on tärkeää ymmärtää, mitä oman alan käsitteet, määritelmät ja termit tarkoittavat, jotta viestintä ja yhteistyö sujuisivat työpaikalla mahdollisimman mutkattomasti. (Nuopponen 1999: 7.) Erityisesti käsiteanalyysin ja terminologisten menetelmien periaatteiden tunteminen on tarpeen asiantuntijatehtävissä. Tämä johtuu siitä, että asiantuntija tekee työtään nimenomaan käsitteiden ja kielen avulla. **Tietoinen käsiteanalyysi** onkin menetelmä, jossa henkilö sanallistaa näkymätöntä ajatteluprosessiaan itselle tai toisille. Sen hallitseminen voidaan myös nähdä yhtenä asiantuntijatehtävissä toimivan tärkeimmistä valmiuksista. (Nuopponen 2003: 1, 7.)

Käsiteanalyysiä ja sen menetelmiä voidaan soveltaa ja hyödyntää monenlaisissa työtehtävissä (Nuopponen 1999: 7). Asiantuntijatehtävissä tavallinen eteen tuleva tilanne on esimerkiksi se, kun syvennyttään johonkin itselle ennestään tuntemattomaan ammattitai tieteenalaan, luodaan siitä kokonaiskuva ensin itselle ja sen jälkeen välitetään se

edelleen omalle lukija- tai kuulijakunnalle. Tällainen on arkipäivää esimerkiksi tutkijoille, tietokirjoittajille, popularisoijille, oppikirjojen laatijoille, toimittajille tai teknisille kirjoittajille. Tällöin kokonaiskuvan hahmottamisessa voidaan käyttää apuna käsiteanalyysia. (Nuopponen 1999: 3.) Edellä mainittujen ammattiryhmien lisäksi kokonaiskuvan hahmottaminen on osa työn arkipäivää myös kääntäjille tai tulkeille.

Työskentely nimenomaan termien ja käsitteiden parissa on puolestaan osa ammattia ja ammattitaitoa niin kääntäjillä, kielten opettajilla, teknisillä kirjoittajilla, terminologeilla kuin leksikografeillakin. Laadukas lopputulos termien ja käsitteiden välittämisessä niin toiseen kulttuuriin ja kieleen kuin saman kielenkin sisällä saavutetaan soveltamalla terminologisia työmenetelmiä. (Nuopponen 1999: 4.) Usein joudutaan myös muodostamaan uusia käsitteitä ja nimityksiä uudentyyppisille asioille ja ilmiöille. Tällöin apuna voidaan käyttää terminologian teorian tietoja terminmuodostuksen periaatteista. Tällaisen haasteen eteen joutuvat työssään esimerkiksi kääntäjät, terminologit, erikoisalan opettajat, kielenhuoltajat tai vaikkapa suunnittelijat. (Nuopponen 1999: 4–5.)

Kääntäjille ja tulkeille työskentely termien parissa on siis osa ammatin arkipäivää. Kaiken kääntämisen ja tulkkauksen lähtökohtana on lähtökielisten ilmaisujen ja usein myös erilaisten ammattikieliin liittyvien termien ymmärtäminen. Toisin sanoen kääntäjän tai tulkin on pystyttävä analysoimaan, millaista käsitettä termillä nimetään ja millainen sen sisältö on. Tarjolla ei aina ole valmiita sanastoja määritelmiseen eri erikoisaloilta, joten usein kääntäjä ja tulkki valmistautuvat tehtävänsä tutustumalla aihetta käsitteleviin rinnakkaisteksteihin. (Vehmas-Lehto 2010: 361–362.)

Ensimmäisenä haasteena onkin tunnistaa erikoisalalla käytettävät avaintermit, jotka toisinaan löytyvät rinnakkaisteksteistä helposti, mutta saattavat toisinaan muistuttaa yleiskielisiä ilmauksia. Tämä luonnollisesti vaikeuttaa niiden tunnistamista. Seuraavana haasteena on ymmärtää, mitä termi tarkoittaa eli millaiseen käsitteeseen sillä viitataan. Joskus termin nimi kertoo käsitteen sisällöstä paljonkin, mutta toisinaan termi saattaa olla vaikkapa lainasana, jolloin sen kielellinen asu ei välttämättä anna minkäänlaista vihjettä sen sisällöstä. Toisinaan termin kielellinen asu taas voi jopa johtaa harhaan asiaan perehtymätöntä kääntäjää. (Vehmas-Lehto 2010: 363.)

Yhtä tärkeää kuin ymmärtää millaiseen käsitteeseen termillä viitataan, on myös ymmärtää eri käsitteiden väliset suhteet ja näin syntyvät käsitejärjestelmät. Käsitejärjestelmä auttaa

kääntäjää hahmottamaan, mikä termi on minkäkin ylä- tai alakäsite ja sen, nimeävätkö eri termit samaa vai eri käsitettä. Synonymia on tavallinen ilmiö, johon kääntäjä tai tulkki törmää ja joka voi hankaloittaa asiayhteyksien hahmottamista. Vain perehtymällä aihetta käsittelevien tekstien sisältämään käsitetietoon näihin käsitesuhteisiin voi saada selvyyttä. (Vehmas-Lehto 2010: 362–364, 370.)

Kun lähtökielen termit, niitä vastaavien käsitteiden sisältö ja käsitesuhteet ovat selvillä, seuraavana työvaiheena on selvittää termien kohdekieliset vastineet. Vastineen tulisi olla sellainen, joka ilmaisee samaa käsitettä kuin lähtökielinen termi. Aina tällaista termiä ei kuitenkaan löydy, jolloin kääntäjä joutuu luomaan termin itse. (Vehmas-Lehto 2010: 361–362, 364.) Tällöin terminologian teorian tarjoamien terminmuodostusperiaatteiden tunteminen voi olla tukena tässä työvaiheessa. Kaiken kaikkiaan terminologian pääperiaatteiden ja menetelmien tunteminen edesauttaa kääntäjää ja tulkkia toimimaan työssään laadukkaasti ja järjestelmällisesti. (Vehmas-Lehto 2010: 371–372.)

Jotta voidaan pureutua tarkemmin käsiteanalyysin luonteeseen, periaatteisiin ja sen menetelmiin, on tarpeen kuitenkin ensin selvittää terminologian teorian itsensä käyttämät peruskäsitteet. Niitä käsittelee seuraava luku.

2.2 Terminologisen tutkimuksen peruskäsitteet

Kuten edellä on todettu, terminologia on syntynyt tarpeesta yhtenäistää eri tieteenalojen termistön käyttöä. Perinteisen terminologian ihanteena on tilanne, jossa kutakin käsitettä vastaisi vain yksi yhteisesti sovittu termi (Pasanen 2009: 33). Hyvin usein eri tieteenaloilla törmätään kuitenkin siihen, että käsitteistö on enemmän tai vähemmän epäselvästi määritelty. Myös käsitteiden väliset rajat voivat olla liukuvia. Näin voi käydä erityisesti uudella tieteenalalla, mutta näin voi olla myös vanhalla ja vakiintuneellakin tieteenalalla. (Nuopponen 1999: 3.)

Termistössä saattaa esiintyä myös horjuvuutta, vaikka käsitteistö itsessään olisikin melko selvärajaista. Kun tarkastellaan vaikkapa jonkin yrityksen viestintää, voi olla, että tietystä käsitteestä käytetään useita eri termejä tai samaa termiä käytetään nimityksenä usealle eri käsitteelle. Tällöin syntyy helposti mielikuva, että kyse on useammasta eri asiasta. Harvinaista ei ole sekään, että kahdelle, samaan käsitteeseen viittaavalle synonyymiselle

termille kehitellään eri käsitteet. Näin on käynyt joskus tieteenkin kielessä ja se on voinut saada aikaan oppiriitoja. (Nuopponen 1999: 3–4.)

Myös terminologisen tutkimuksen alalla esiintyy toisistaan poikkeavia teoreettisia näkemyksiä esimerkiksi käsitteistä **käsite** ja **termi**, joiden sisällöstä ei olla päästy yksimielisyyteen (Nuopponen 1999: 1; Pasanen 2009: 32). Paradoksi on jo oikeastaan se, että terminologian alalla, jonka tutkimus liittyy nimenomaan käsitteiden ja termien nimeämiseen ja määrittelyyn, jo itse alan nimitys *terminologia* aiheuttaa sekaannusta niin suomen kielessä kuin muissakin kielissä (Pasanen 2009: 32).

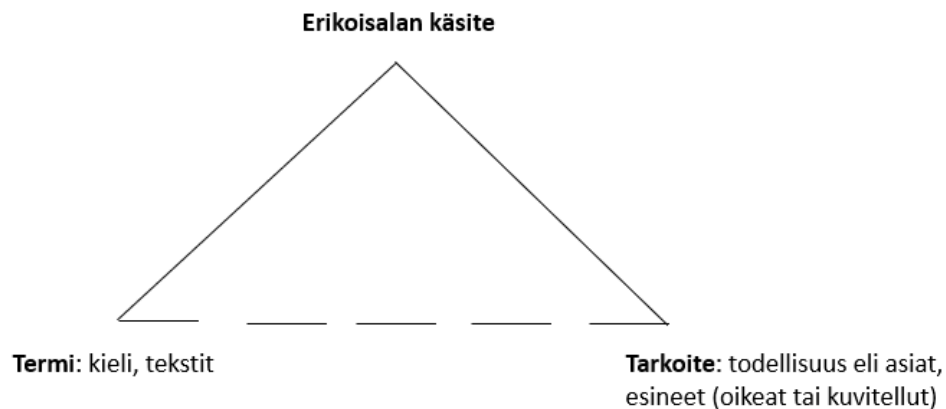
Suomen kielessä nimitys *terminologia* tarkoittaa tutkimusalan nimeä, mutta sitä näkee käytettävän myös silloin, kun viitataan jonkin tieteenalan sisältämien termien kokonaisuuteen. Tälle on kuitenkin olemassa oma sanansa: *termistö*. Vastaavasti englannin kielessä nimitys *terminology* voi tarkoittaa sekä tutkimusalaa, termistöä että termien keräämisen ja kuvaamisen menetelmiä. (Nykänen & Kalliokuusi 1999: 174; Pasanen 2009: 32.) Venäjän kielessä puolestaan termi *terminologiâ* on alun perin viitannut kolmeen eri käsitteeseen: termeihin paneutuvaan tieteeseen, tietyn erikoisalan termistöön sekä kokonaisuuteen, joka muodostuu kaikista venäjän kielen termeistä. Myöhemmin tilannetta on selkeytetty siten, että termistöä vastaa nykyisin termi *terminoleksika* ja terminologista tutkimusalaa nimetään termillä *terminovedenie*. (Grinev 1993: 13.) Myös Päivi Pasanen ehdottaa, että suomen kielessä voitaisiin ottaa käyttöön termi *terminologiaoppi*, *termitiede* tai *termioppi*, kun puhutaan terminologisesta tutkimusalasta (Pasanen 2009: 279). Nykyään esimerkiksi Tieteen termipankissa käytetään termiä *terminologiaoppi* tutkimusalaa nimeämään.

Edellä kuvatun kaltaisten tilanteiden tai pikemminkin niiden välttämisen vuoksi onkin tärkeää, että tutkija määrittelee tutkimuksessaan käyttämänsä käsitteistön (Nuopponen 1999: 3). Seuraavaksi tarkastellaan peruskäsitteitä ja niiden tulkintaa terminologisen tutkimuksen kentässä ja peilataan, miten tässä tutkimuksessa käsitteitä käytetään.

2.2.1 Käsite – tarkoite – termi

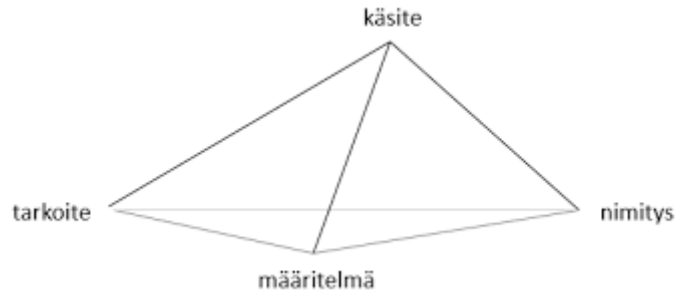
Terminologian teorian peruskäsitteitä ovat **käsite**, **tarkoite** ja **termi**. Käytetäänpä tieteenalasta sitten nimitystä *terminologia* tai *terminologiaoppi*, perinteisessä terminologisessa tutkimuksessa korostetaan käsitteen ensisijaisuutta. Tällä tarkoitetaan sitä, että liikkeelle lähdetään käsitteestä: ennen kuin voidaan arvioida, vastaako jokin termi tiettyä käsitettä, on analysoitava käsite ja sen piirteet eli tehtävä käsiteanalyysi. Tätä korostivat terminologian oppi-isä ja Wienin koulukunnan edustaja Wüster ja hänen seuraajansa Felber. (Nuopponen 2003: 2.)

Tätä käsitteen, tarkoitteen ja termin välistä suhdetta on terminologiassa usein kuvattu **terminologisella käsittemallilla** (kuvio 1), joka juontaa juurensa semantiikkaan pohjautuvasta, klassisen semanttisen kolmion mallista eli ns. Ogdenin ja Richardsin kolmiosta (Nuopponen 2003: 3; STK 1988: 24).



Kuvio 1. Terminologinen käsittemalli (Nuopponen 2003)

Mallissa **käsite** yhdistää toisiinsa kohteena olevan ilmiön eli **tarkoitteen** ja sen nimityksen. Käsitteestä katsoen **termi** on jonkin erikoisalan käsitteen kielellinen nimitys ja vastaavasti termistä nähden käsite taas muodostaa termin merkityksen. (Nuopponen 2003: 3.) Soveltavassa terminologiassa, kuten sanastotyön piirissä terminologiseen käsittemalliin lisätään vielä neljäs ulottuvuus eli **määritelmä** (kuvio 2) (Suonuuti 2006: 12).



Kuvio 2. Terminologinen käsittemalli sanastotyössä (Suonuuti 2006)

Nuopponen mukaan voidaan ajatella, että klassisessa kolmiossa on kuvattuna ikään kuin kolme eri tasoa: käsitetaso, tarkoite eli todellisuuden taso ja termi eli kielellinen taso. Kolmion kärki, jossa lukee **tarkoite**, edustaa siis todellisuuden tasoa, jossa havainnoimme ympäristöämme. (Nuopponen 2003: 5.) Toisin sanoen meitä ympäröivässä maailmassa on paljon erilaisia sekä konkreettisia asioita että abstrakteja ilmiöitä. Ne ovat todellisuuden ilmiöitä eli **tarkoitteita**. (Suonuuti 2006: 11.) **Konkreettisia tarkoitteita** ovat esimerkiksi esineet, ihmiset tai eläimet. **Abstrakteja tarkoitteita** ovat puolestaan vaikkapa prosessit, ominaisuudet tai tapahtumat. (STK 1988: 24.) Esimerkkinä todellisuustason havainnoinnista voidaan ottaa vaikkapa tilanne, jossa lääkäri tunnistaa sairauden oireiden perusteella. Lääkärillä on luonnollisesti hallussaan jo omaksuttu tieto omalta erikoisalaltaan, mutta impulssi käsiteanalyysin tekemiselle lähtee todellisuuden havainnoista ja tarpeesta jäsentää niitä. (Nuopponen 2003: 5.)

Ihminen pyrkii siis luonnostaan luokittelemaan ja jäsentämään havaitsemiaan tarkoitteita. Näin hänen mielessään syntyy niistä ajatuskokonaisuuksia eli **käsitteitä**. (STK 1988: 24.) Käsite on siis muodostunut joukosta ominaisuuksia, joita kutsutaan terminologiassa nimellä **käsittepiirteet** (Suonuuti 2006: 11). Käsittepiirteitä esitellään tarkemmin luvussa 2.3.1.1.

Käsite voi olla luonteeltaan joko yleis- tai yksilökäsite. **Yleiskäsite** syntyy, kun ihminen vertailee monia toisiaan muistuttavia tarkoitteita, poimii mieleensä niiden yhteisiä ominaisuuksia ja muodostaa niistä yhteisen mielikuvan. (Suonuuti 2006: 11; STK 1988: 26.) Näin ollen esimerkiksi *sairaala* on yleiskäsite. **Yksilökäsite** taas on käsite, joka liittyy vain yhteen tiettyyn tarkoitteeseen ja sillä on usein oma nimitys (Suonuuti 2006: 11, STK 1988: 25). Yksilökäsitteitä ovat siten vaikkapa *Päijät-Hämeen keskussairaala*

tai *Turun yliopistollinen sairaala*. Terminologisessa tutkimuskirjallisuudessa käsitteellä **käsite** viitataan tavallisesti yleiskäsitteisiin (Pasanen 2009: 23).

Käsitteet on perinteisesti luokiteltu neljään eri ryhmään sen mukaan, millaisia todellisuuden tarkoitteita ne edustavat. Nämä neljä luokkaa ovat **oliokäsitteet** (*entity, объект*), **ominaisuuskäsitteet** (*property, признак*), **suurekäsitteet** (*dimension, величина*) sekä **prosesseihin, toimintaan ja tapahtumiin** (*activity, процесс*) viittaavat käsitteet. Näistä oliokäsite on yleisin. Tämä klassinen luokittelutapa oli vallitseva 1950-luvulle asti ja terminologiassa vielä tästä eteenpäinkin terminologisen tutkimuksen suuntautuessa pääasiassa tekniikan aloille. Mutta kun luokittelua alettiin soveltaa muille tieteenaloille, sen toimivuus sai kritiikkiä. Eri tutkijat ovatkin esittäneet käsitteille uusia luokittelumalleja, joissa otetaan huomioon käsitteiden konteksti eli näkökulma sekä niiden elinkaari. Näin ollen nykyisin terminologian piirissä ajatellaan, ettei käsitteille löydy kaikkiin tilanteisiin pätevää yhtä ainoaa luokittelutapaa. (Pasanen 2009: 23–27.)

Palataksemme Nuopposen ajatteluun, jossa kolmio sisältää kolme eri tasoa, toinen taso edustaa käsitteiden tasoa. Tällä tasolla liikutaan esimerkiksi silloin, kun opettaja perehtyy oman opetettavan aineensa käsitteistöön ja työstää sitä mielessään voidakseen välittää keskeisen sisällön edelleen opiskelijoilleen. Tai vastaavasti tekninen kirjoittaja sukeltaa jonkin tuotteen suunnittelijan käsitemaailmaan kyetäkseen muokkaamaan tuotteen tiedot vastaanottajan käsitteistöön sopivalla tavalla. (Nuopponen 2003: 5.)

Käsitteet ovat siis ihmisen mielessä olevia abstrakteja mielikuvia ympäristön aineellisista tai aineettomista tarkoitteista. Jotta pystymme viestimään niistä toisille, tarvitsemme kielellisiä ilmauksia eli nimityksen käsitteelle. Kielellisiä nimityksiä ovat sanat, nimet, termit, määritelmät sekä selitykset. (Suonuuti 2006: 11; STK 1988: 24.) Erikoiskieleen liittyvän viestinnän ollessa kyseessä käsite saa usein kielellisen ilmauksen, joka voi alkuun muistuttaa pituudeltaan jopa määritelmää. Ajan myötä ilmaus lyhenee ja vakiintuu tiettyyn muotoon. Tätä kutsutaan *termiksi*. (Pasanen 2009: 22.)

Kolmion kolmas taso onkin Nuopposen mukaan käsiteanalyysistä tarkasteltuna ilmaisun eli termien ja tekstin taso. Se on taso, jolla esimerkiksi terminologit usein työskentelevät ratkaistessaan erilaisia termikysymyksiä tai kartoittaessaan jonkin erikoisalan termistöä. Tällä tasolla toimii myös kääntäjä alkaessaan työstää lähtötekstin ilmauksia tai sanakirjan tekijä kerätessään sanoja ja etsiessään niille vastineita. (Nuopponen 2003: 5.)

Terminologisessa mielessä olemme tässä tutkimuksessa kiinnostuneita kahdesta kielellisen ilmaisun tasoon kuuluvasta elementistä eli termistä ja määritelmästä. Seuraavaksi tarkastellaankin termin käsitettä sekä perinteisen terminologian että uudemman tutkimuksen valossa. Määritelmään puolestaan paneudutaan seuraavassa luvussa.

Tieteen termipankissa (TTP 21.5.2020 Terminologiaoppi: termi) **termi** määritellään ”erikoiskieleen kuuluvaksi ilmaukseksi, joka on tarkkaan määritellyn käsitteen nimitys, alalla yleisesti tunnettu ja hyväksytty sekä käyttöön vakiintunut”. Sanastotyön käsikirja on samoilla linjoilla ja lisää vielä, että termien merkitys pysyy aina samana kontekstista riippumatta (STK 1988: 11). Tällaisesta määrittelystä seuraa kuitenkin tiettyjä hankaluuksia: monella erikoisalalla keskeiset käsitteet ovat joko määrittelemättä tai sitten niiden käsite-rajoihin ja -sisällöstä ei olla päästy yksimielisyyteen. Edellä olevan määritelmän mukaan näiden käsitteiden nimityksiä ei siis voitaisi luokitella termeiksi. (Pasanen 2009: 27–28.)

Sanastotyön oppaassa Suonuuti puolestaan määrittelee termin olevan käsitteeseen viittaava vakiintunut nimitys. Hänen mukaansa termi voi muodoltaan olla sana, yhdyssana tai useamman sanan muodostama sanaliitto. Se voi myös koostua myös muista kuin kielellisistä elementeistä, kuten symboleista, kirjaimista tai numeroista. (Suonuuti 2006: 11; STK 1988: 70.)

Termin käsitteen määritelmät siis vaihtelevat terminologisessa tutkimuskirjallisuudessa ja Pasanen toteaaakin, että tutkijat ovat keskenään yksimielisiä vain siitä, että ”termi nimeää erikoisalan yleiskäsitettä”. Olemassa olevat termin määritelmät eivät myöskään ratkaise termien tunnistamiseen liittyvää ongelmaa eli sitä, millä perusteella jokin nimitys varmuudella on tai ei ole termi. (Pasanen 2009: 27.)

Sen sijaan perinteisen terminologian piirissä on tutkittu paljon sitä, millainen on ihanteellinen termi ja miten se muodostetaan. Millainen sitten on hyvin laadittu termi? Tähän kysymykseen terminologian piirissä on kehitetty tiettyjä periaatteita ja vaatimuksia, joiden pohjalta hyvän termin voidaan todeta olevan:

- läpikuultava eli termi kuvaa hyvin sitä vastaavaa käsitettä
- johdonmukaisesti muodostettu oman käsitejärjestelmän mukaan

- tarkoituksenmukainen eli ei synnytä negatiivisia mielikuvia
- erottuva, jolloin sitä ei sekoiteta toiseen termiin
- lyhyt
- produktiivinen eli sopiva johdosten muodostamiseen
- helppo taivuttaa, kirjoittaa ja ääntää
- kielellisesti moitteeton
- mieluiten omakielinen. (STK 1988: 73–79.)

Koska yhden ja saman termin on vaikea täyttää näitä kaikkia vaatimuksia, on aina harkittava erikseen, mitkä vaatimukset asetetaan etusijalle termiä valittaessa tai uusia muodostettaessa (STK 1988: 80). Myös uusien termien muodostamista varten on olemassa erilaisia periaatteita, mutta niiden käsittely rajataan tämän työn ulkopuolelle, koska tämän tutkimuksen ensisijainen tarkoitus on tarkastella jo olemassa olevaa termistöä.

Kuten edellä on jo ollut puhetta, normatiivisen sanastotyön ihanteena on **monosemia** eli tilanne, jossa yhtä käsitettä vastaa vain yksi termi ja vastaavasti tätä termiä vastaa vain yksi käsite. Tätä tavoitellaan siksi, että viestintä olisi mahdollisimman yksiselitteistä ja ymmärrettävää: **synonymia** voi aiheuttaa sekaannuksia ja väärinkäsityksiä alan sisällä toimivien välillä, mutta erityisesti se vaikeuttaa ymmärrystä alan ulkopuolella olevien henkilöiden keskuudessa, jotka eivät ole perillä käsitteiden välisistä suhteista. (STK 1988: 70–71.)

Esimerkiksi itselleni oli vaikeaa hahmottaa tiettyjen käsitteiden ja niitä nimeävien termien suhdetta toisiinsa tutustuessani diabetekseen ja sen hoitoon: Mikä on suhde termien *tyypin 1 diabetes*, *tyypin 2 diabetes* ja *insuliininpuutosdiabeteksen* välillä? Entä miten suhteutuvat toisiinsa termit *perusinsuliini*, *ateriainsuliini*, *pikainsuliini*, *korjausinsuliini* tai *pitkävaikutteinen insuliini*? Tässä mielessä normatiivisen sanastotyön ihanne ja termien standardisointi erikoisaloilla on järkeenkäyvä ja hyvä tavoite.

Käytännössä monosemian toteutuminen on kuitenkin harvinaista (STK 1988: 71). Monet tutkijat ovat havainneet, että todellinen kielenkäyttö erikoisaloilla on hyvin erilaista kuin perinteisen terminologian teorian ajatukset ihanteellisesta viestintätilanteesta: esimerkiksi synonyymiset ilmaukset ovat hyvin tavallinen ilmiö. Tähän on monia erilaisia

syitä. (Pasanen 2009: 30–31.) Perinteisen terminologian piirissä korostetaan termityön tärkeyttä liiallisen synonymian kitkemiseksi. Esimerkiksi *Sanastotyön käsikirjassa* (1988: 71) todetaan, että synonyymisia ilmauksia syntyy erityisen helposti aloilla, joilla kehitys on nopeaa ja/tai joilla ei toteuteta sanastotyötä järjestelmällisesti.

Synonymian esiintymiseen voi kuitenkin olla myös muita syitä kuin sanastotyön puutteellisuus. Syyt voivat olla kielellisiä, mutta usein synonymia johtuu sosiaalisista tai historiallisista tekijöistä. Sosiaalinen syy on kyseessä esimerkiksi silloin, kun henkilö käyttää termiä ”väärin” tahattomasti tai jopa tahallisesti. Jälkimmäinen ilmiö liittyy siihen, että jonkin alan asiantuntija haluaa tuoda esiin näkemyseronsa ja korostaa jotakin tiettyä käsitepiirrettä käsitettä nimeävässä termissä. Tällöin hän muodostaa termin, joka eroaa alalla yleensä käytössä olleesta termistä. (Pasanen 2009: 30–31, 62.)

Historiallisesta syystä on kyse puolestaan silloin, kun jollakin alalla käytetään lainasanoja (Pasanen 2009: 62). Kuten jo aikaisemmin todettiin, tutkimusten mukaan lääketieteen kielessä käytetään paljon latinasta ja kreikasta otettuja ja juontuvia ilmauksia omankielisten termien rinnalla (Pilke 2000: 281–284; Pasanen 2009: 62). Tämä piirre tuli hyvin esiin myös tässä tutkimuksessa ja se koski niin suomen- kuin venäjänkielisiäkin termejä.

Sewangi on tutkimuksessaan (2001) niin ikään todennut, että synonymian lisäksi viestinnässä esiintyy runsaasti myös muita ilmiöitä, kuten **homonymiaa**, **variaatiota**, **polysemiaa** sekä **kontekstisidonnaisuutta**. Termin variaatio tarkoittaa tilannetta, jossa leksikaalisesti vain vähän toisistaan eroavat termit vastaavat samaa käsitettä. Myös **elliptiset ilmaukset** ovat tavallisia. Tällöin esimerkiksi sanaliitosta muodostuvaa termiä ei aina toisteta täysimittaisena, vaan siitä käytetään lyhyempää ilmaisua. (Sewangi 2001: 94–96 Pasanen 2009: 30–31 mukaan.) Homonymiaa ilmiönä selvennetään seuraavissa kappaleissa.

Sanastotyön käsikirjan mukaan termin ja käsitteen välisiä tärkeimpiä suhteita ovat:

- polysemia
- synonymia
- osittaissyonymia eli kvasisynonymia
- vastaavuus sekä

- homonymia. (STK 1988: 70.)

Polyseeminen suhde termin ja käsitteen välillä vallitsee silloin, kun termi vastaa kahta tai useampaa käsitettä. Nämä käsitteet liittyvät toisiinsa tavalla tai toisella ja niillä voi olla yhteisiä piirteitä. Polysemia on hyväksyttävä silloin, kun samaa termiä vastaavia käsitteitä käytetään eri aloilla. (STK 1988: 71.) Esimerkkinä polysemiasta omassa aineistossani voisi olla vaikkapa termi *insuliini*, joka voi tarkoittaa sekä haiman erittämää hormonia että diabeteksen hoidossa käytettävää geeniteknologian avulla muunneltavaa lääkevalmistetta.

Synonymiaa käsiteltiin jo edellä. **Synonyyminen suhde** muodostuu siis silloin, kun kaksi termiä vastaa täsmälleen samaa käsitettä. Näin voi käydä esimerkiksi silloin, kun käsitteestä käytetään sekä omakielistä että toisesta kielestä lainattua termiä tai jos käsitteellä on esimerkiksi kemiallinen nimi ja sen rinnalla kaupallinen nimi. Voi myös olla, että käsitteestä käytetään sekä termiä että sitä vastaavaa symbolia. Nopeasti kehittyvillä erikoisaloilla synonyymisiä termejä syntyy helposti, kun termityö ei ehdi mukaan kehitykseen ja arjen työssä samalle käsitteelle annetaan eri nimityksiä. (STK 1988: 72.) Yksi esimerkki tästä omassa aineistossani on *happomyrkytys* eli *ketoasidoosi*.

Osittaissyonymia on kyseessä silloin, kun termejä vastaavat käsitteet muodostuvat samantapaisista tai lähes samoista käsittepiirteistä. Osittaissyonymia on hyvin tavallista yleiskielessä, koska sen avulla tuodaan esille tyyliin ja vivahteisiin liittyviä eroja. Esimerkkinä voitaisiin mainita vaikkapa termit *talo* ja *rakennus*. Ammattikielessä osittaissyonymiaa pyritään välttämään. (STK 1988: 72.)

Termien vastaavuus taas toteutuu silloin, kun kaksi eri kieliin kuuluvaa termiä kuvaa täsmälleen samaa käsitettä. Monikielisessä sanastotyössä onkin ensisijaisen tärkeää määrittää termien vastaavuus tutkimalla ensin kunkin kielen käsitteiden sisältö erikseen ja siten selvittää sekä erot että yhtäläisyydet käsitteiden sisällön ja käsitejärjestelmien välillä. Vain tällä tavoin voidaan saada selville, ovatko eri kielten termit toisiaan vastaavia. (STK 1988: 73, 100–101.) Sanastotyöstä ja myös sen monikielisestä toteutuksesta kerrotaan lisää luvussa 2.4.

Käsitteen ja termin välinen suhde voi olla myös **homonyyminen**. Se tarkoittaa, että äänne- tai kirjoitusasultaan samanlainen termi vastaa kahta tai useampaa toisistaan

riippumatonta käsitettä. Tämä ilmiö hankaloittaa viestintää erityisesti siinä tapauksessa, jos se ilmenee jonkin ammattikielen termistön sisällä tai hyvin lähekkäisillä aloilla. (STK 1988: 73.)

Termin ja käsitteen ihanteellinen suhde on siis **monoseeminen**. Mutta kuten on jo moneen kertaan todettu, tilanteeseen, jossa yhtä termiä vastaisi vain yksi käsite, päästään viestinnässä vain harvoin. Uudemmat terminologiset suuntaukset, kuten esimerkiksi **kognitiivinen terminologia**, ovatkin perinteistä teoriaa sallivampia suhteessa termeihin ja niiden erilaisiin muotoihin. Niiden piirissä ajatellaan, että perinteisen terminologian esittämiä termejä ei sellaisenaan ole, vaan sanoja käytetään kulloisestakin kontekstista ja viestintätilanteesta riippuen eri tavoin, jolloin sanojen merkitykset voivat vaihdella ja rajat sanojen välillä ovat sumeita. (Pasanen 2009: 31.)

2.2.2 Määritelmä

Termien ohella täsmällisessä viestinnässä tarvitaan myös määritelmiä (Suonuuti 2006: 11). Seuraavaksi käsitelläänkin määritelmää, sen tehtävää sekä muodostamisperiaatteita. Olen sijoittanut sen käsittelyn omaan lukuunsa, koska osa terminologeista näkee määritelmien laatimisen käsiteanalyysistä erillisenä työvaiheena. Osa käytännön sanastotyötä tekevästä puolestaan ajattelee, että määritelmä on yksi käsiteanalyysin tuloksista. (Nuopponen 2009: 314.) Esittelen myös lyhyesti uudemman terminologisen tutkimuksen näkökulmia määritelmään perinteisen teorian rinnalla.

Määritelmä on käsitteen sanallinen kuvaus (Suonuuti 2006: 11). Määritelmiä tarvitaan, koska niissä kuvataan kielellisesti, mitkä ovat kunkin käsitteen olennaiset piirteet ja miten ne eroavat lähellä olevista käsitteistä. Pelkkä tiettyyn erikoisalan termistöön liittyvä sanaluettelo lähtökielisine termeineen ja niiden vieraskielisine vastineineen ei riitä. Määritelmän tehtävänä on siis valottaa termiä eli tuoda esiin käsitteen ominaispiirteet ja erot suhteessa toisiin käsitteisiin sekä tuoda esiin yhteys käsitteen ja siitä käytettävän termin välillä. Määritelmän avulla selvennetään myös tilannetta, jossa kaksi termiä vastaa samaa käsitettä (*synonymia*) tai jossa sama termi viittaa useampaan käsitteeseen (*polysemia*). (Nuopponen 1999: 3–4.) Määritelmien laatiminen on tärkeää myös siksi, että ne asettavat normit käsitteen käytölle ja myös normatiiviselle sanastotyölle (STK 1988: 41).

Kuten hyvälle termille, myös onnistuneelle määritelmälle on asetettu erilaisia muodostamisvaatimuksia. Hyvän määritelmän on oltava mahdollisimman lyhyt ja helposti ymmärrettävä sekä kielellisesti moitteeton. Sen tulee noudattaa yleiskielen sääntöjä ja kyseessä olevan alan käytäntöjä. Hyvin muotoiltu määritelmä ottaa huomioon kohderyhmänsä eli sen, onko esimerkiksi sanaston käyttäjä alan asiantuntija vai maallikko. Siksi määritelmässä käytetään vain kaikille tuttuja yleiskielen sanoja tai kohderyhmälle itsestään selviä termejä. Jos määritelmä sisältää erikoistermejä, ne tulee määrittellä erikseen samassa sanastossa. (STK 1988: 41; Suonuuti 2006: 19, 23.)

Määritelmän ja käsitteen suhde voidaan nähdä yhtälönä (STK 1988: 41), jossa:

käsite (*määriteltävä osa*) = **määritelmä** (*määrittelevä osa*)

Periaatteessa määritelmän voi rakentaa monin eri tavoin, mutta normatiivisessa sanastotyössä käytössä on lähinnä kaksi määritelmän päätyyppiä eli **sisältömääritelmä** tai **joukkomääritelmä** tai niiden yhdistelmä. Joissakin tapauksissa käytetään myös **kontekstimääritelmää**, jossa määritelmä sijoittuu esimerkinomaisesti tekstin sisään, kuten esimerkiksi tietosanakirjan artikkelissa. (STK 1988: 41, 45.)

Nimensä mukaisesti **sisältömääritelmä** kuvaa käsitteen sisällön eli sen kaikkien piirteiden joukon. Se muodostetaan aina lähimmän yläkäsitteen nimityksestä sekä erottavista olennaispiirteistä. Näin ollen sisällön kuvaamisessa tarvitaan yksilöimisen kannalta merkitseviä piirteitä eli **olennaispiirteitä**, mutta myös epäolennaisia piirteitä. Olennaisia piirteitä ovat ne, jotka erottavat käsitteen muista käsitteistä ja joiden avulla se voidaan tunnistaa. Luonteeltaan olennaiset piirteet voivat olla sekä **sisäisiä** että **ulkoisia käsittepiirteitä**. (STK 1988: 28, 42–43.)

Esimerkki sisältömääritelmästä:

Insuliinisokki = *tajuttomuustila, joka johtuu suuren insuliiniannoksen aiheuttamasta veren glukoosipitoisuuden pienenemisestä* (Diabetes-sanasto 2015: 66).

Joukkomääritelmä puolestaan kertoo kaikki ne tarkoitteet, joita kuvailtava käsite kattaa tai luettelee käsitteen lähimmät hierarkkiset tai koostumussuhteiset alakäsitteet. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki määritelmässä käytettävät käsitteet on määritelty toisessa yhteydessä tai ne ovat entuudestaan tuttuja. Tämä koskee kaikkia määritelmiä, mutta erityisesti joukkomääritelmää. (STK 1998: 44; Suonuuti 2006: 21.)

Esimerkki joukkomääritelmästä:

Insuliinin vastavaikuttajahormoni = *glukagoni, adrenaliini, noradrenaliini, kasvuhormoni ja kortisoli*

Huolellisesti ja terminologian täsmällisten sääntöjen mukaan laaditut määritelmät takaavat sanastotyön laadukkuuden (Suonuuti 2006: 19). Näitä sääntöjä pyritään noudattamaan mahdollisimman pitkälle, mutta aina ei käytännön sanastotyössäkään ole mahdollista hioa yksityiskohtia loputtomiin (STK 1988: 157). Terminologisista standardeista ja ohjeista löytyy kuitenkin suuntaviivoja myös sille, millaisissa tapauksissa määritelmät ovat suorastaan virheellisiä tai muuten hylättäviä. Virheellisiksi luokitellaan mm. kehäpäätelmät, liian laajat tai liian suppeat sekä epätäydelliset määritelmät. (STK 1988: 57.)

Kehämääritelmä on kyseessä silloin, kun käsitteen määritelmässä käytetään apuna sen omaa termiä. Tämä on nimeltään sisäinen kehä. Ulkoinen kehä puolestaan muodostuu, kun useampi käsite määritellään toistensa avulla. (STK 1998: 57.) **Epätäydellinen sisältömääritelmä** puolestaan syntyy, kun määritelmästä puuttuvat käsitteen olennaispiirteet osittain tai kokonaan. Jos ne puuttuvat osittain, tuloksena on liian laaja määritelmä. Jos määritelmä sisältää liian paljon käsitepiirteitä, käsitteen alasta muodostuu liian suppea. **Epätäydellisessä joukkomääritelmässä** taas on lueteltu vain osa sen piirissä olevista käsitteistä tai tarkoitteista. (STK 1988: 62–64.)

Tämän tutkielman yhteydessä laaditun *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanaston* määritelmien muodostamisessa on pyritty ottamaan huomioon edellä mainitut laadukkaan määritelmän laatimisen periaatteet. Määritelmät on suurimmaksi osaksi muodostettu itse, koska kaikista sanaston sisältämistä käsitteistä ei ollut joko löydettävissä valmiita määritelmiä tai ne eivät sellaisinaan soveltuneet sanaston kohderyhmän tarpeisiin. Määritelmät on laadittu aineistolähteiden pohjalta eli ne perustuvat sekä tekstiaineiston käsitetietoon, että tekstien sisältämiin kontekstimääritelmiin. Suurin osa määritelmistä on tyypiltään sisältömääritelmiä, mutta joukkoon mahtuu myös muutama joukkomääritelmä.

2.3 Terminologian työkalut

2.3.1 Käsiteanalyysi

Nyt kun terminologian teorian keskeiset termit on määritelty, siirrytään kuvaamaan käsiteanalyysia ja sen työkaluja. Kuten terminologian taustaa valottavassa luvussa jo todettiin, erityisesti perinteisen terminologian piirissä ”**käsiteanalyysi** on terminologisten menetelmien ydin, siinä selvitetään käsitteen sisältö, käsitteen suhteet muihin käsitteisiin eli sen paikka käsitejärjestelmässä ja luodaan tällä tavoin pohja käsitteiden määrittelylle sekä termien synonyymisyyden, vieraskielisten vastaavuuksien ym. arvioinnille” (Nuopponen 2003: 1).

Nuopponen & Pilkkeen (2010: 24) mukaan käsiteanalyysiin sisältyy seuraavanlaisia vaiheita:

- yleiskuvan luominen erikoisalasta
- erikoisalan jako ala-aloihin
- alalla käytettävien käsitteiden sisällön selvitys
- käsitteiden rajaaminen lähikäsitteistä
- käsitesuhteiden selvitys eri käsitteiden välillä
- käsitejärjestelmän luominen (yksi tai useampi)
- analyysin tulosten yhteenveto.

Myös tässä tutkielmassa tarkasteltavat käsitteet ja termit, jotka liittyvät monipistoshoitoiseen tyyppiin 1 diabetekseen, on käyty läpi yllä kuvatun käsiteanalyysiprosessin ja sanastotyön periaatteiden avulla. Käsiteanalyysin työkalujen avulla termeistä muodostetaan käsitejärjestelmiä, jotka kuvataan myös graafisessa muodossa. Nämä käsitejärjestelmät sekä niiden pohjalta luotu sanasto termeineen ja määritelmineen löytyvät tutkielman liitteistä.

2.3.1.1 Käsitepiirteet

Käsite ja sen analysointi on siis kaiken terminologisen teorian ja sanastotyön lähtökohta (STK 1988: 25). Suoritettava analyysi perustuu käsitepiirteisiin ja käsitteiden välisiin suhteisiin. **Käsitepiirre** tarkoittaa tarkoitteen ominaisuutta, joka voidaan havaita tai mitata, tai hyväksytään yleisesti tarkoitteeseen kuuluvaksi. Jokainen käsite muodostuu kuitenkin suuresta määrästä piirteitä, joista kaikki eivät ole käyttökelpoisia käsitteen

tunnistamiseksi tai erottamiseksi toisista käsitteistä. (STK 1988: 26; Suonuuti 2006: 12.) Näin ollen käsitettä tarkasteltaessa on etsittävä **erottavia piirteitä** eli niitä ominaisuuksia, jotka yksinään tai yhdessä muiden piirteiden kanssa antavat käsitteelle määritteen ja erottavat sen muista käsitteistä (Suonuuti 2006: 12).

Esimerkiksi *sairaala* ja *terveysasema* ovat molemmat luonteeltaan sekä konkreettisia että potilaiden hoitoon tarkoitettuja yksiköitä, mutta nämä piirteet eivät riitä erottamaan niitä toisistaan tai muista lähikäsitteistä, kuten vaikkapa *lähiklinikasta* tai *keskussairaalasta*. Onkin etsittävä muita tarkentavia ominaisuuksia, jotka erottavat käsitteet toisistaan. Niitä voivat olla esimerkiksi koko, käyttötarkoitus, omistus- tai rahoituspohja jne.

Käsitteipiirteitä voidaan luokitella eri tavoin, mm. sisäisiin ja ulkoisiin piirteisiin. **Sisäisiä piirteitä** ovat esimerkiksi tarkoitteen materiaali, muoto, väri, koko ja olomuoto. **Ulkoisilla piirteillä** tarkoitetaan sellaisia ominaisuuksia, joita käytetään tarkoitteiden vertailussa. Niitä ovat **suhdepiirteet**, **funktiopiirteet** sekä **syntypiirteet**. Tällöin kyse on esimerkiksi siitä, minkä ikäinen jokin tarkoite on, mihin sitä käytetään tai kuka sen on keksinyt. Tällainen käsitteipiirteiden luokittelu toimii parhaiten silloin, kun tarkoite on konkreettinen. (STK 1988: 27–28.)

Abstraktien tarkoitteiden kohdalla käytetään yleensä sen alan luonteenomaisia kriteerejä, johon tarkoite kuuluu (STK 1988: 28). Näitä kriteerejä voivat olla esimerkiksi tarkoitteen ajallinen olemassaolo tai vaikutus johonkin toiseen tarkoitteeseen (Nuopponen & Pilke 2010: 25). Olivatpa tarkoitteet sitten konkreettisia tai abstrakteja, niiden ominaisuudet eli käsitteipiirteet ovat hyvin moninaiset erikoisalasta riippuen. Näin ollen terminologisen tutkimuskirjallisuuden tarjoamat luokittelut ovat parhaimmillaankin melko karkeita ja soveltuvat harvoin sellaisenaan kaikkiin tapauksiin. Niitä voi kuitenkin käyttää esimerkkeinä käsitteipiirteiden luokittelusta ja niiden pohjalta voidaan laatia yksityiskohtaisempia luokitteluja kunkin ammattialan omiin tarpeisiin. (Nuopponen & Pilke 2010: 30.)

Vertailtaessa käsitteitä suhteessa toisiinsa tarkastelussa voidaan käyttää apuna myös käsitteen sisältöä sekä käsitteen alaa. **Käsitteen sisältö** eli **intensio** tarkoittaa käsitteen sisältämien kaikkien käsitteipiirteiden muodostamaa joukkoa. **Käsitteen ala** eli **ekstensio** taas on kaikkien niiden tarkoitteiden joukko, joita käsitteen sisältö kuvaa. Mitä suurempi käsitteen ala on, sitä vähemmän sillä on sille tyypillisiä ominaispiirteitä. Vastaavasti, mitä

yksityiskohtaisempia käsitepiirteet ovat, sitä pienemmäksi muodostuu käsitteen ala. (STK 1988: 28.) Käsitteen alasta Nuopponen ja Pilke (2010: 21) antavat esimerkkinä vaikkapa käsitteet *tuoli* ja *konttorituoli*: edellisellä käsitteen ala on suurempi, koska käsite kattaa kaikki erilaiset tuolit, kun taas käsite *konttorituoli* on alaltaan pienempi sen tarkoittaessa vain tietynlaisia tuoleja.

Käsitepiirteiden avulla käsitettä voidaan siis luonnehtia, rajata ja erottaa se toisesta käsitteestä, vertailla sen ja toisen käsitteen samankaltaisuuksia tai erilaisuuksia, laatia määritelmiä sekä valita lopullinen siitä käytettävä termi (STK 1998: 26).

2.3.1.2 Käsitesuhteet ja käsitejärjestelmät

Käsitteet esiintyvät harvoin irrallisina muista käsitteistä, jolloin niitä analysoidessa täytyy huomioida kokonaisuus (Nuopponen & Pilke 2010: 22, 24; STK 1988: 28; Pasanen 2009: 142). Yleensä käsitteet muodostavat yhdessä muiden käsitteiden kanssa erilaisia ja eritasoisia käsitejärjestelmiä, jotka rakentuvat käsitteiden välisten suhteiden pohjalta (STK 1988: 28; Nuopponen & Pilke 2010: 32–33). **Käsitejärjestelmät** ovat meidän oman mieleemme luomia abstrakteja ja teoreettisia järjestelmiä, jotka kuvaavat sitä, miten hahmotamme asioiden liittyvän toisiinsa. Näin ollen käsitejärjestelmät voivat myös muuttua sitä mukaa, kun esimerkiksi jonkin erikoisalan kehityksen myötä alalle ilmaantuu uusia käsitteitä. (Nuopponen & Pilke 2010: 33.)

Nämä mielessämme olevat käsitejärjestelmät voidaan kuvata graafisina **käsitekaavioina** (Suomalais-venäläinen metsäsanakirja 2008: 14). Tässä luvussa myöhemmin käytettävät esimerkit havainnollistavat asiaa. Nuopponen on käyttänyt myös toisenlaista, perinteisestä käsitekaaviosta poikkeavaa tapaa kuvata käsitejärjestelmiä. Sitä nimitetään **satelliittimalliksi**. (kts. Nuopponen & Pilke 2010: 43–48.) Satelliittimalli muistuttaa ulkomuodoltaan hieman mind map -karttaa.

Käsitejärjestelmät laaditaan siis analysoimalla käsitteiden väliset suhteet. Näitä käsitteiden välisiä suhteita on luonteeltaan monenlaisia ja niitäkin on luokiteltu terminologisessa tutkimuskirjallisuudessa eri tavoin. Perinteisessä terminologiassa ja käytännön sanastotyössä on käytetty yleisimmin kolmea eri käsitejärjestelmätyyppiä, jotka ovat nimeltään **hierarkiasuhteinen**, **koostumussuhteinen** ja **funktiosuhteinen** käsitejärjestelmä (STK 1988: 28). Tieteen termipankin uudemman jaottelun mukaan käsitesuhteita taas voidaan luonnehtia joko **ontologisiksi** tai **loogisisiksi** ja niiden

alakäsitteitä ovat geneeriset, koostumus-, funktio-, ontologiset tai ominaisuussuhteet (TTP 20.5.2020 Terminologiaoppi: käsitesuhde).

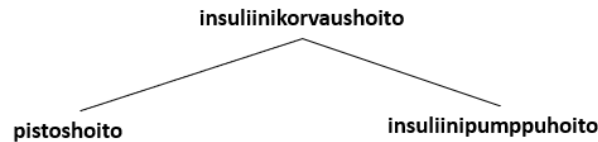
Ehkä kaikkein tarkimmin erilaisia käsitesuhteita on kuvattu Nuopposen ja Pilkkeen terminologiaa käsittelevässä teoksessa *Ordning och reda*. He jaottelevat käsitesuhteet kahteen pääluokkaan eli **geneerisiin** ja **ontologisiin** käsitesuhteisiin. Geneerisen suhteen muita nimityksiä kirjallisuudessa ovat **hierarkkinen**, **looginen** tai **abstraktiosuhde**. Ontologiset suhteet eli joskus myös **assosiaatiosuhteiksi** kutsutut suhteet puolestaan jakautuvat lukuisiin erilaisiin käsitesuhteisiin. (Nuopponen & Pilke 2010: 33, 206–209.)

Jälleen voidaan siis todeta, että kuten muissakin terminologian kysymyksissä, myös käsitesuhteiden osalta perinteisessä terminologiassa käytetty jaottelu kolmeen eri käsitejärjestelmäluokkaan ei useinkaan ole riittävän tarkka. Näin käy erityisesti silloin, kun siirrytään tekniikan ja luonnontieteiden aloilta toisentyypisille aloille. Tässä luvussa lähdemme kuitenkin jälleen liikkeelle perinteisestä luokittelusta ja laajennamme näkökulmaa luvun lopussa.

Ensiksi paneudumme hierarkkiseen eli geneeriseksi tai loogiseksi kutsuttuun käsitesuhteeseen. Terminologisessa analyysissä se on yleisin ja näin ollen myös tärkein käsitesuhde (Nuopponen & Pilke 2010: 33). **Hierarkkinen käsitesuhde** on kyseessä silloin, kun kahdesta käsitteestä toinen on toisen **yläkäsité** ja toinen toisen **alakäsité** ja niillä on keskenään samat käsitepiirteet, minkä lisäksi alakäsitteellä on vielä vähintään yksi lisäpiirre yläkäsitteeseen nähden (STK 1988: 29). Näin ollen voidaan ajatella, että alakäsité on yläkäsitteen erikoistapaus. Tästä seuraa, että kustakin alakäsitteestä tulisi voida johtaa looginen lause: ”*Y on eräänlainen X*”. (TSK 2006: 6.) Esimerkiksi voidaan sanoa, että ”*glargin-insuliini on eräänlainen pitkävaikutteinen insuliinijohdos*”.

On kuitenkin tavallista, että yläkäsitteellä on monta alakäsitettä. Alakäsitteitä kutsutaan keskenään **vieruskäsitteiksi**, jos ne jakavat toistensa kanssa saman piirrejoukon ja sen lisäksi kullakin on vähintään yksi samaa piirretyyppiä edustava lisäpiirre. (STK 1988: 29.) Toisin sanoen ne on eroteltu toisistaan saman kriteerin perusteella (Suonuuti 2006: 14). Näin ollen edelliseen esimerkkiin voitaisiin lisätä, että ”*glargin- ja detemir-insuliini ovat eräänlaisia pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia*”. Molemmat ovat pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia, mutta eroavat toisistaan kemiallisen rakenteensa perusteella.

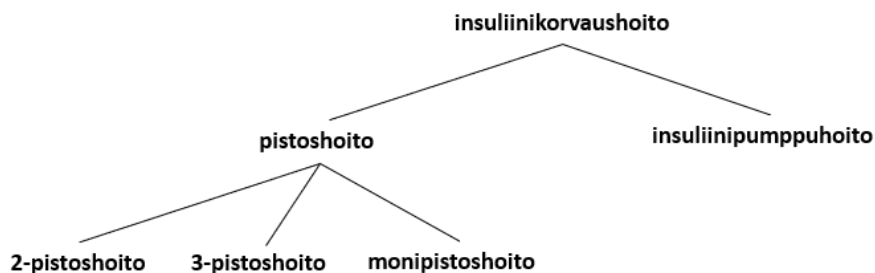
Perinteisesti hierarkkiset käsitejärjestelmät esitetään graafisesti **puudiagrammina** (Suonuuti 2006: 13). Kuviossa 3 on kuvattuna yksinkertainen hierarkkinen käsitejärjestelmä.



Kuvio 3. Yksinkertainen hierarkkinen käsitejärjestelmä

Yllä olevassa hierarkkisessa käsitejärjestelmässä *insuliinikorvaushoito* on yläkäsite ja *pistoshoito* sekä *insuliinipumppuhoito* ovat sen alakäsitteitä. Voidaan ajatella, että yläkäsite on laajempi kuin sen alakäsitteet eli sen ekstensio on suurempi. Tämä siksi, että sillä on vähemmän käsitepiirteitä kuin alakäsitteillä. Vastaavasti alakäsitteillä on enemmän piirteitä kuin yläkäsitteellä, jolloin niiden ala on pienempi. (kts. STK 1988: 28.)

Alakäsitteet voidaan puolestaan usein jakaa omiin alakäsitteisiinsä, jolloin niistä tulee seuraavan tason käsitteiden yläkäsitteitä. Tällöin on kyseessä monitasoinen hierarkkinen käsitejärjestelmä. Kuviossa 4 on kuvattuna esimerkki sellaisesta.



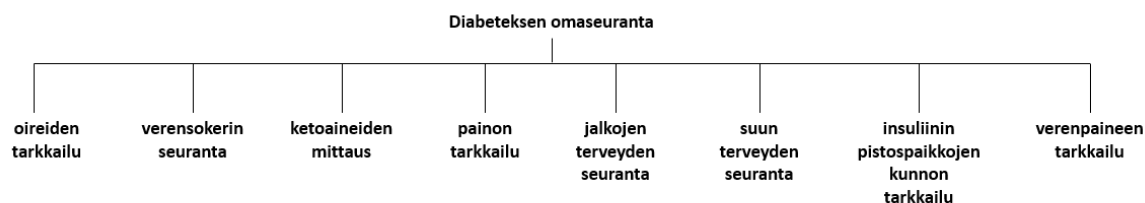
Kuvio 4. Monitasoinen hierarkkinen käsitejärjestelmä

Edellä olevasta kuviossa 4 voidaan nähdä, että alakäsitteet ovat siis toistensa vieruskäsitteitä. Vieruskäsitteet voivat olla keskenään joko **suoria vieruskäsitteitä** (*direkta sidobegrepp*) tai **epäsuoria vieruskäsitteitä** (*indirekta sidobegrepp*). Suorat vieruskäsitteet ovat kyseessä silloin, kun alakäsitteillä on sama yläkäsite, kuten

esimerkiksi tässä tapauksessa *2-pistos-*, *3-pistos-* ja *monipistoshoito-*käsitteillä. (Nuopponen & Pilke 2010: 34.)

Kun yläkäsitteen ja alakäsitteen välillä vallitsee suhde, jossa ensimmäinen kuvaa kokonaisuutta ja jälkimmäinen on tämän kokonaisuuden osa, puhutaan **koostumussuhteesta**. Yläkäsite voi saada monia alakäsitteitä, joiden välillä ei vallitse samanlaisia yhtenäisiä kriteerejä kuin hierarkiasuhteessa. (STK 1988: 30.) Toisin sanoen alakäsitteet eivät sisällä yläkäsitteen ominaisuuksia kuten hierarkiasuhteessa. Tällöin ei voida todeta, että ”*Y on eräänlainen X*” (TSK 2006: 6). Emme voi esimerkiksi sanoa, että ”*mäntä on eräänlainen insuliinikynä*”, koska mäntä on insuliinikynän osa.

Koostumussuhteita on olemassa monenlaisia: Joskus kokonaisuuden muodostavat osat ovat keskenään samanlaisia ja joskus ne eroavat toisistaan. Kokonaisuus voi olla luonteeltaan suljettu järjestelmä, joka syntyy vain sen kaikkien osien ollessa edustettuina. Näin esimerkiksi käsite *vuosi* muodostuu vain, jos luetellaan kaikki sen osat eli *vuodenajat* tai *kuukaudet*. Kokonaisuus voi rakentua myös avoimena järjestelmänä, jolloin sen muodostumiseen tarvitaan yksi tai useampi määräävä osa, mutta muut osat voivat vaihdella tai jäädä pois kokonaan. Esimerkiksi sähkölaitteisto voi koostua eri määristä sähkölaitteita, kunhan niitä on vähintään yksi. Koostumussuhteiset käsitejärjestelmät kuvataan **kampadiagrammeina**. Kuten hierarkkiset järjestelmät nekin voivat olla monitasoisia ja moniulotteisia. (Suonuuti 2006: 16–17.) Kuviossa 5 on esimerkki koostumussuhteisesta käsitejärjestelmästä, jossa on tiivistettynä *diabeteksen omaseurannan* sisältö (Diabetes 2015: 84).



Kuvio 5. Koostumussuhteinen käsitejärjestelmä

Edellä kuvattu koostumussuhteinen käsitejärjestelmä on perinteisen terminologian mukainen luokka, jota käytetään paljon tutkimuskirjallisuudessa ja esimerkiksi tämän

työn lähteinäkin olevissa *Sanastotyön käsikirjassa* ja Heidi Suonuutin laatimassa *Sanastotyön oppaassa*. Sittenkin monet tutkijat ovat kuitenkin pitäneet kolmea käsitejärjestelmäluokkaa liian karkeana jakona kuvaamaan kaikkia tapauksia, joten esimerkiksi Anita Nuopponen on tuottanut tarkempia käsitejärjestelmien luokitteluja (kts. Nuopponen 1994; Nuopponen & Pilke 2010; Pasanen 2009: 142).

Nuopponen luokittelussa yllä käsitelty koostumussuhteinen käsitejärjestelmä on yksi ontologisten käsitejärjestelmien alaluokka. Se on luonteeltaan myös kapeampi kuin perinteisessä luokittelussa, jossa kaikenlaiset kokonaisuudet osineen luetaan tähän luokkaan. Nuopponen luokittelussa koostumussuhteilla (*partitiv begreppsrelation*) tarkoitetaan tapauksia, joissa jokin kokonaisuus voidaan jakaa osiin. Esimerkkinä Nuopponen käyttää tietokonetta ja sen osia, joista tietokone muodostuu. (Nuopponen & Pilke 2010: 38.)

Sen sijaan esimerkiksi prosessit (kokonaisuus) ja prosessin muodostavat osaprosessit Nuopponen luokittelee kuuluviksi **temporaalisiin käsitesuhteisiin** (*temporal begreppsrelation*). Niissä kyse on ajallisesta suhteesta käsitteiden välillä eikä paikkaan liittyvästä, kuten edellisessä tietokone-esimerkissä. Prosessin muodostavat osaprosessit voivat olla luonteeltaan peräkkäisiä, samanaikaisia tai limittyä toisiinsa. Temporaalet käsitesuhteet ovat niin ikään ontologisten käsitesuhteiden alaluokka Nuopponen jaottelussa. (Nuopponen & Pilke 2010: 38–39.)

Kolmas perinteisen terminologian piirissä käytetty käsitejärjestelmä on tyypiltään **funktiosuhteinen käsitejärjestelmä**. Funktiosuhteisiin luetaan kuuluvaksi ne käsitteiden väliset suhteet, joita ei voida kategorisoida hierarkkisiksi tai koostumussuhteisiksi. Tällaisia ovat suhteet, jotka liittyvät esimerkiksi aikaan, paikkaan, toimintaan, välineeseen tai alkuperään ja syntyyn. (TSK 2006: 6.) Funktiosuhteessa käsitteet voivat siis liittyä toisiinsa esimerkiksi seuraavin tavoin:

- syy ja seuraus *autoimmuunitulehdus ja tyypin 1 diabetes*
- edeltävä ja seuraava ilmiö *liian matala verensokeri ja insuliinisokki*
- tuottaja ja tuote *haiman beetasolut ja insuliini*
- tapahtuma ja tekijä *verensokerin mittaust ja diabeetikko*
- tapahtuma ja paikka *vuosikontrolli ja poliklinikka*

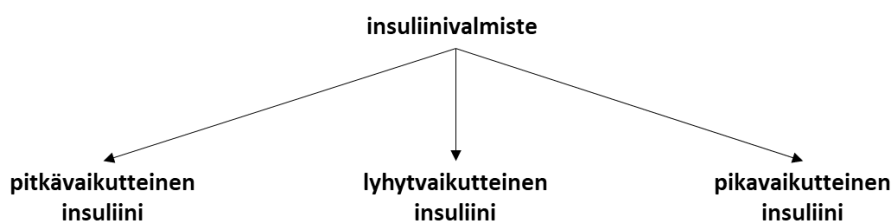
- esine ja paikka *EKG-monitori ja teho-osasto*
- esine ja toiminta *insuliinikynä ja insuliinin pistäminen*
- työkalu ja tarkoitus *verensokerimittari ja verensokerin mittaaminen*
- materiaali ja tuote *insuliini ja insuliinivalmiste*
- suure ja sen mittayksikkö *plasman glukoosipitoisuus ja mmol/l.*

(Suonuuti 2006: 17; STK 1988: 31.)

Kuten yllä olevasta listasta siis hyvin havaitaan, funktiosuhteet ovat muodostaneet perinteisessä terminologiassa eräänlaisen ”kaatoluokan”. Sen määritelmä on epämääräinen ja siihen kuuluvaksi on kipattu ne käsitteiden väliset suhteet, jotka eivät siis ole määriteltävissä hierarkkisiksi tai koostumussuhteisiksi. (Pasanen 2009: 143.) Tieteen termipankki (TTP 20.5.2020 Terminologiaoppi: funktiosuhde) puolestaan määrittelee uudemman suuntauksen mukaan funktiosuhteen olevan ”käsitesuhde, joka perustuu muuhun kuin hierarkkiseen suhteeseen”. Näin ollen uudessa luokituksessa koostumussuhde luetaan hierarkkisen käsitesuhteen alakäsitteeksi.

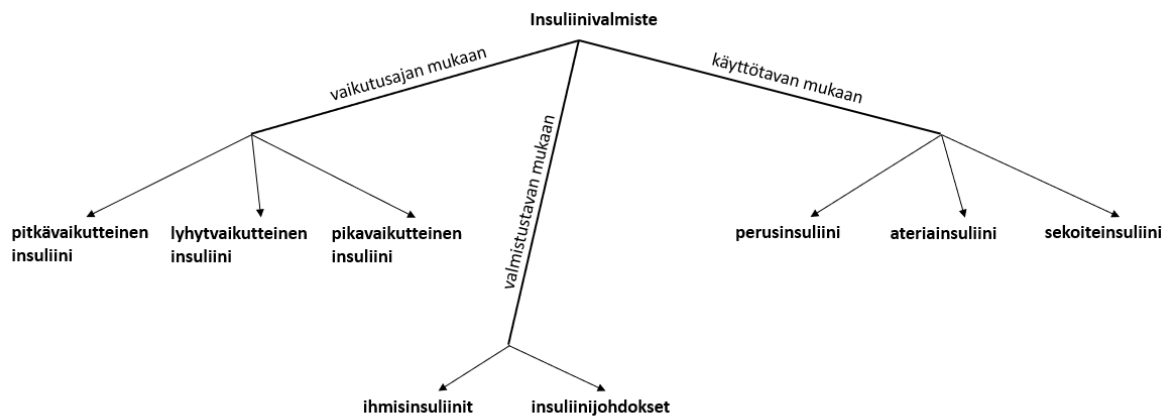
Nuopponen luokittelussa monet ontologisten käsitesuhteiden alaluokat ovat niitä, jotka perinteisessä terminologiassa on niputettu yhteen funktiosuhteiksi. Niitä ovat esimerkiksi **kausaalisuhde**, **materiaalisuhde**, **paikkasuhde**, **ominaisuussuhde**, **agenttisuhde**, **vaikutussuhde** sekä erilaiset **toimintasuhdet**. (Nuopponen & Pilke 2010: 206–209.)

Graafisesti funktiosuhteiset käsitejärjestelmät on perinteisessä terminologiassa esitetty **nuolidiagrammien** muodossa. Kuviossa 6 on esimerkki funktiosuhteisesta käsitejärjestelmästä, joka kuvaa ominaisuussuhdetta: *insuliinivalmiste* on tuote ja alakäsitteet ilmaisevat tuotteen vaikutusaikaa.



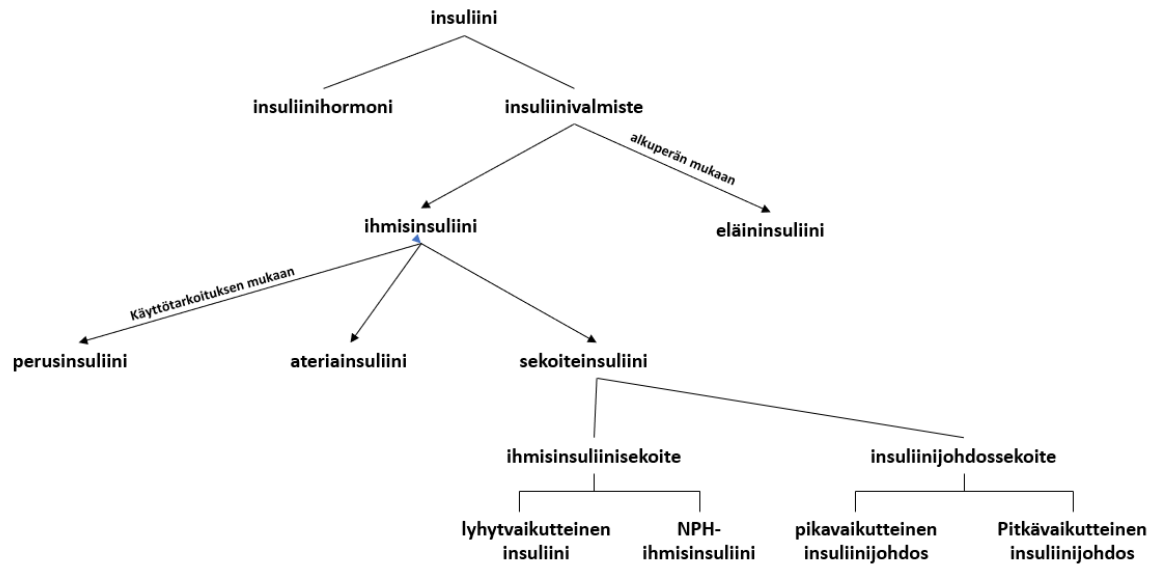
Kuvio 6. Funktiosuhteinen käsitejärjestelmä

Käytännön sanastotyössä eteen tulee usein tilanne, jossa huomataan tarkasteltavien käsitteiden kietoutuvan toisiinsa hyvin monin eri tavoin (Suonuuti 2006: 18). Tällöin käsitteiden välisten suhteiden kuvaamiseen voidaan käyttää sekä moniulotteisia että sekakoosteisia käsitejärjestelmiä. **Moniulotteinen käsitejärjestelmä** tarkoittaa, että samalla käsitetasolla kuvataan kahta tai useampaa järjestelmäpiirrettä. (STK 1988: 34.) Toisin sanoen yläkäsitettä voidaan jaotella eri perustein ja näin johtaa siitä erilaisia alakäsityhmiä (TSK 2006: 6). Esimerkiksi insuliineja voidaan jakaa erilaisiin ryhmiin käyttötarkoituksen tai valmistustavan mukaan. Kuviossa 7 on esimerkki moniulotteisesta funktiosuhteisesta käsitejärjestelmästä.



Kuvio 7. Moniulotteinen funktiosuhteinen käsitejärjestelmä

Sekakoosteinen käsitejärjestelmä taas tarkoittaa sitä, että käsitteiden välisten suhteiden kuvaamiseen käytetään samassa käsitejärjestelmässä eri käsitesuhdetyypppejä eli edellä kuvattujen järjestelmien yhdistelmiä (TSK 2006: 6; STK 1988: 35). Seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 8 on kuvattuna sekakoosteinen käsitejärjestelmä.



Kuvio 8. Sekakoosteinen käsitejärjestelmä

Yhteenvedona voidaan todeta, että terminologisessa tutkimuskirjallisuudessa käsitesuhteita ja näitä suhteita kuvaavia käsitejärjestelmiä on siis monenlaisia aina perinteisestä kolmesta käsitesuhdeluokasta tarkempiin jaotteluihin. Omassa työssäni olen pyrkinyt käyttämään soveltuvin osin Nuopposen ja Pilkkeen teoksessa *Ordning och reda* (2010) esiteltyä jaottelua geneerisiin ja ontologisiin käsitesuhteisiin sekä niiden alaluokkiin.

Seuraavaksi käsitellään vielä perinteiseen terminologian teoriaan pohjautuvaa soveltavan terminologian alaa eli **sanastotyötä**. Tarkoituksena on kuvata pääpiirteittäin, millainen prosessi sanastotyö on, mitä terminologiaan liittyviä periaatteita prosessin aikana käytetään ja miten yleensä toteutetaan monikielistä sanastotyötä. Periaatteet on poimittu pääosin *Sanastotyön käsikirjasta* (1988), jossa ote on perinteinen ja normatiiviseen sanastotyöhön tähtäävä. Mukana on myös Inkeri Vehmas-Lehdon (2010) esiin tuoma kääntäjän näkökulma perinteiseen sanastotyöhön.

2.4 Sanastotyö

Sanastotyötä tehdään, jotta tietyllä toimialalla, ammattialalla tai erikoisalalla käytössä oleva käsitteistö olisi mahdollisimman yhtenäistä ja loogista. Usein on tarvetta myös vakiinnuttaa ja selkiyttää termien käyttöä. (STK 1988: 124; Kalliokuusi & Seppälä 2014.) Tämä johtuu siitä, että monella alalla tekniikan ja työmenetelmien nopea kehittyminen ja sitä myötä niitä vastaavien käsitteiden ilmaantuminen ovat osa arkipäivää

(STK 1988). Tarvitaankin järjestelmällistä ja jatkuvaa sanastotyötä, jossa termien kehittäminen ja päivittäminen ovat suunniteltua toimintaa, joka perustuu tieteellisen terminologian periaatteiden soveltamiseen. Vain tällä tavoin voidaan päästä tavoitteeseen toimivasta yhtenäisestä termistöstä. (STK 1988: saatesanat, 13; Nuopponen 1999: 5.)

Yleensä sanastotyön tekemisestä vastaa kukin erikoisala itse ja monilla aloilla toimiikin jo pysyviä sanastotoimikuntia. Kuten jo edellä on mainittu, esimerkiksi Lääkäriseura Duodecim perusti jo vuonna 1982 lääketieteen sanastolautakunnan, joka vastaa lääketieteen ammattikielen huollosta. Suomessa toimii myös vuonna 1974 perustettu Sanastokeskus TSK, jonka tehtäviin kuuluu mm. suomen- ja ruotsinkielisten tekniikan ja sen lähialojen sanastojen tuottaminen, sanastotyön yleinen ohjaus- ja neuvontapalvelu sekä erilaisia sanastoja tarjoavan kirjaston ylläpito. Monissa maissa on perustettu vastaavia elimiä ja ne ovat mukana myös kansainvälisessä sanastotyössä. (TSK: sanastokeskus, 2018; STK 1988: 16–17.)

Sanastotyö on organisoitua yhteistyötä, jota tekevät erikoisalan asiantuntijat ja sanastotyön asiantuntijat eli terminologit (STK 1988: 13). Tämän tutkimuksen yhteydessä laadittu *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto* on toteutettu enemmän yksilötyönä, mutta alan suomenkieliset asiantuntijat ovat olleet käytettävissä konsultointiapuna ja asiasisällön tarkastamisessa. Sen sijaan venäjänkielisiä diabetekseen erikoistuneita asiantuntijoita ei ollut mahdollista käyttää tämän sanastotyön yhteydessä.

Mitä tulee sanastotyön konkreettiseen toteutukseen, erikoisaloilla käytännön sanastotyön lähtökohtana on **soveltava terminologia** eli kansainvälisesti standardisoidut periaatteet, jotka ohjaavat, miten sanastojen työstämisessä hyödynnetään oppia käsitteistä, termeistä sekä niiden suhteista (STK 1988: 16). Sanastotyö lähtee liikkeelle edellisessä luvussa kuvatun systemaattisen käsiteanalyysin pohjalta: erikoisalan käsitteistö ja sen muodostamat käsitesuhteet erilaisine käsitejärjestelmineen kuvataan sekä graafisesti että kielellisesti. Tämän analyysin pohjalta voidaan laatia käsitteiden määritelmät ja suosituksot sopivien termien valinnalle. (Nuopponen 1999: 2; Kalliokuusi & Seppälä 2014.)

Luonteeltaan sanastotyö voi olla joko **normatiivista** tai **deskriptiivistä**. Ensiksi mainitussa pyritään jonkin alan käsitteiden ja termistöjen yhtenäistämiseen ja standardisoimiseen, kun taas jälkimmäisessä keskitytään selvittämään ja kuvaamaan

alalla käytössä olevia termejä ja käsitteitä. (Nuopponen 1999: 2.) *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanastossa* ote on deskriptiivinen eli sanaston sisältämät termit ja käsitteet on kuvattu sellaisina kuin ne tutkimusaineistossa ilmenevät.

Sanastotyön toteutus jaetaan karkeasti neljään vaiheeseen, jotka ovat hankkeen valmistelu, sanastotyön suunnittelu, hankkeen toteuttaminen sekä tiedotus ja seuranta -vaihe. Valmisteluun kuuluu työn toteuttamisedellytysten organisointi, kun taas suunnitteluvaiheen tarkoituksena on määritellä ja rajata työn konkreettiset päämäärät, kuten sanaston sisältö, laajuus, käytettävä lähdeaineisto sekä työn toteutuksen aikataulu. (STK 1988: 124.)

Toteuttamisvaiheen alussa suoritetaan **termi-inventaario** eli lähdeaineistosta kerätään ns. **esitermejä**, joiden määrää ei tässä vaiheessa pyritä rajoittamaan. Tämän jälkeen poimitut esitermit ryhmitellään aihealueittain yleiskuvan saamiseksi aineistosta. (STK 1988: 124.) Näin toimittiin myös *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanaston* kohdalla. Esitermejä kertyi tässä vaiheessa vajaa 200 kymmeneltä eri aihealueelta.

Esitermien ryhmittelyn jälkeen niiden joukosta poimitaan varsinaiseen sanastoon tulevat käsitteet. Tämä tapahtuu luokittelemalla esitermit neljään luokkaan: kyseisen **alan ominaiskäsitteet**, monella alalla käytössä olevat **yhteiskäsitteet**, toiselta alalta otetut **lainakäsitteet** sekä **yleiskieleen kuuluvat käsitteet**. Yleensä periaatteena on, että pääosan tulevan sanaston käsitteistä muodostavat kyseiselle alalle tyypilliset käsitteet ja siihen sisällytetään harkinnan mukaan myös yhteis- ja lainakäsitteitä. Yleiskielen käsitteitä sanastot sisältävät vain harvoin. (STK 1988: 124, 145–153.)

Mitä tulee *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanastoon*, siihen valittiin lopulta 87 termiä. Mukaan otettiin diabetekseen suoraan liittyvät termit, jotka järjestettiin viiteen eri aihealueeseen: diabetes ja sen eri tyypit, insuliinihoito, insuliini, verensokeri ja verensokerin seuranta. Liikunta ja ravinto aihealueina rajattiin sanaston ulkopuolelle, vaikka niiden merkitys diabeteksen päivittäisessä omahoidossa onkin suuri. Niihin liittyvä termistö kuuluu kuitenkin valtaosin niiden omille erikoisaloille.

Kun lopulliset sanastoon tulevat käsitteet on valittu, niistä luodaan käsitejärjestelmät ja laaditaan sanaston alustava käsikirjoitus. Jos ja kun kyseessä on monikielinen sanasto, seuraava työvaihe on **käsitteiden harmonisointi** ja **vastineiden haku**. (STK 1988: 124.)

Tässäkin työvaiheessa lähtökohtana on käsite: ensin laaditaan valituista käsitteistä käsitejärjestelmät kaikilla sanastossa mukana olevilla kielillä, jonka jälkeen käsitejärjestelmiä voidaan verrata toisiinsa (STK 1988: 100–101). Vertailun tuloksena käsitteiden väliltä voidaan löytää seuraavanlaisia suhteita:

- Täydellinen käsitevastaavuus
Käsitteet ovat identtiset ja niihin liittyvät termit viittaavat yhteiseen käsitteeseen.
- Osittainen vastaavuus
Jos erot ovat merkityksellisiä, sanastossa selvitetään käsitteiden väliset erot.
- Laajemman tai suppeamman käsitteen vastaavuus
Yhden kielen käsitettä vastaa toisessa kielessä useampi käsite tai yhden kielen käsite puuttuu toisesta kielestä. Sanastossa selvitetään käsitteiden väliset erot.
(STK 1988: 102–103.)

Analysoinnin jälkeen muodostetaan yleensä yksi, eri kielille yhteinen käsitejärjestelmä, jossa näkyvät myös eri kielten väliset erot (STK 1988: 104). *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanastossa* suomen- ja venäjänkieliset käsitejärjestelmät on kuitenkin esitetty erikseen ja erot käsitejärjestelmissä tai käsitteiden vastaavuudessa on tuotu esille termitietueiden lisätieto-osiossa.

Mitä tulee yleensä monikielisen sanaston työstämiseen, osa sen työvaiheista muistuttaa kääntäjän työhön liittyviä prosesseja. Kääntäjällä on kuitenkin harvemmin aikaa varsinaisten käsitejärjestelmien luomiseen ja niiden graafiseen kuvaamiseen. Kääntäjä myös tekee työtään itsenäisesti, joskin mahdolliset erikoisalojen asiantuntijakontaktit ovat kullannarvoisia. (Vehmas-Lehto 2010: 370.)

Monikielisen sanastotyön yksi työvaihe on vastineiden haku (STK 1988: 124). Vehmas-Lehdon mukaan kääntäjän tekemä vastinetyö voidaan puolestaan jakaa kahteen osaan eli **vastineenhakuun** ja **vastineenmuodostukseen**. Ensiksi mainitussa vaiheessa kääntäjä etsii vastineita niin sanakirjoista kuin alan rinnakkaisteksteistäkin, sillä kaikkia vastineita ei suinkaan aina löydy suoraan sanakirjoista. Vaikka vastine sanakirjasta löytyisikin, niissä ei yleensä ilmaista lähtö- ja kohdekielisten käsitteiden vastaavuuden astetta, jolloin mahdolliset käsitteiden väliset erot eivät tule esiin. (Vehmas-Lehto 2010: 366–367.)

Terminologisissa sanastoissa nämä erot usein esitetään tietyillä symboleilla (vrt. edellä esitetyt sanastotyön käsitevastaavuudesta kuvaavat suhteet). Terminologisten sanastojen puutteena on kuitenkin se, että kohdekielestä puuttuvaa termiä ei korvata keinotekoisella termillä, vaan sen paikka jätetään tyhjäksi. Kääntäjän on kuitenkin aina välitettävä lähtökielisen tekstin sanoma kohdekielelle, joten kohdekielisen termin puuttuessa kääntäjän on muodostettava vastine itse. (Vehmas-Lehto 2010: 368–369.) Näin on toimittu myös *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanaston* laadinnassa: suomenkielisille termeille on muodostettu venäjänkielinen vastine sellaisen puuttuessa venäjänkielisestä tutkimusaineistosta.

Terminologisessa sanastotyössä vastineiden hakua seuraa määritelmien kirjoittaminen. Periaatteena on, että määritelmät laaditaan sillä kielellä, jonka käsitejärjestelmiin ne perustuvat. (STK 1988: 124.) Määritelmät pyritään muotoilemaan myös siten, että ne olisivat yleispäteviä ja käyttökelpoisia monenlaisissa viestintätilanteissa. (Kalliokuusi & Seppälä 2014.)

Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanaston suomen- ja venäjänkieliset määritelmät on pääosin muotoiltu itse tutkimusaineiston käsitetiedon pohjalta. Periaatteena niiden työstämisessä on ollut soveltavan terminologian yleiset ohjeet määritelmien laadinnasta sekä yleistajuisuus eli se, että asiaan perehtymätön maallikkokin voisi ymmärtää niiden sisällön. Joissakin tapauksissa määritelmä on lainattu suoraan tutkimusaineistosta.

Normaalissa sanastotyöprosessissa asiantuntijaryhmä antaa vielä viimeiset kommenttinsa ja kehittämisehdotuksensa ennen kuin sanasto julkaistaan (STK 1988: 124, 198). Painettujen sanastojen lisäksi erikoisalojen käsiteanalyysiprosessin tulokset voidaan julkaista myös termipankeissa. Näin työn tulokset saadaan sekä alan ammattilaisten että muiden erikoisalasta kiinnostuneiden ulottuville. (Kalliokuusi & Seppälä 2014.)

Edellä kuvailtu soveltavan terminologian sanastotyö on päämääriltään kunnianhimoista ja sitä tarvitaan monilla aloilla, kuten lääketieteessä. Mutta mitä tulee monikielisiin sanastoihin, niiden toteutus saa usein kritiikkiä kääntäjiltä eli sanastoja työssään tarvitsevilta ammattilaisilta. Igor Kudashev mainitsee artikkelissaan *Bilingual and Multilingual LSP Dictionaries: The Translator's Point of View* (2010: 159–161), että sanastotyön periaatteiden mukaan laaditut sanastot ovat kääntäjän näkökulmasta usein joko liian suppeita tai sisältävät liian yleisiä termejä. Lisäksi niistä löytyy vain harvoin

kääntäjien tarvitsemaa tietoa siitä, miten annetut vastineet eroavat toisistaan tai millaisissa yhteyksissä kutakin termiä käytetään. Kääntäjän kannalta hyödyllisiä olisivat myös termien yleistajuiset määritelmät tarvittavine lisätietoineen. (Kudashev 2010: 161–164.)

Tämän tutkimuksen yhteydessä laadittu *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto* pyrkii omalta osaltaan vastaamaan myös kääntäjien ja tulkkien tarpeisiin. Sanaston sisältämät käsitteet on määritelty mahdollisimman yleistajuisesti ja käsitteitä nimeävät eri termivaihtoehdot on tuotu esiin sellaisina, kuin ne tutkimusaineistossa esiintyvät. Lisäksi termitietueissa on annettu käsitteisiin liittyvää tarkentavaa tietoa.

Seuraavassa pääluvussa ja sen alaluvuissa käsitellään diabetesta sairautena sekä käydään läpi sen hoidon pääperiaatteita. Tämä vastaa käsiteanalyysin ensimmäistä vaihetta eli yleiskatsauksen luomista aihepiiriin. Näin tutustutaan tutkimusaineiston käsitetietoon, jonka pohjalta voidaan tarkemmin analysoida aihepiiriin liittyvien käsitteiden käsitepiirteitä ja selvittää niiden välisiä käsitesuhteita. (Nuopponen & Pilke 2010: 24.)

3 TYYPIN 1 DIABETES

3.1 Yleistä diabeteksestä

Diabetes on yleisnimitys joukolle sairauksia, joille kaikille on ominaista energia-aineenvaihdunnan häiriö, joka ilmenee kohonneena veren sokeripitoisuutena (Diabetes 2017d: Yleistä diabeteksestä). Tämä veren korkea sokeripitoisuus johtuu yksinkertaistettuna insuliinihormonin puutteesta, jolloin solut eivät saa sokeria verenkierrosta käyttöönsä. Samalla myös maksa alkaa erittää verenkiertoon suuria määriä sokeria. (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015b: 69.) Insuliinin puutos voi puolestaan johtua eri tekijöistä, joita käsitellään tarkemmin diabetesluokituksen yhteydessä.

Insuliini on siis elintärkeä hormoni, joka osallistuu niin elimistön sokeri-, valkuaisaine- kuin rasva-aineenvaihdunnankin säätelyyn. Sillä on keskeinen tehtävä erityisesti sokeriaineenvaihdunnassa, koska se on ainut hormoni, jolla on verensokeria alentava vaikutus. Terveellä ihmisellä haima erittääkin insuliinia sykäyksittäin muutaman minuutin välein ja sen avulla elimistö mukauttaa verensokeritasoaan kulloiseenkin tilanteeseen sopivaksi. (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015a: 63, 65.)

Diabeteksessa energia-aineenvaihdunta on kuitenkin häiriintynyt tavalla tai toisella. Se, millä tavalla häiriö on syntynyt ja miten ja missä määrin se vaikuttaa elimistön toimintaan, vaihtelee eri diabetestyypeissä. Tähän asti diabetes on jaettu karkeasti kahteen eri päätyyppiin eli **tyypin 1** ja **tyypin 2 diabetekseen**, mutta näiden päätyyppien lisäksi esiintyy myös taudin muita harvinaisempia alamuotoja. Niihin kuuluvat esimerkiksi **raskausdiabetes** sekä erilaiset geenimutaatioista tai muista syistä johtuvat diabeteksen eri muodot (Saraheimo 2015d: 9; Saraheimo & Sane 2015: 14–15.)

Uusin tutkimus viittaa kuitenkin siihen, että tulevaisuudessa diabetes tullaan mahdollisesti luokittelemaan useampaan tyyppiin genetiikan ja geenitestien antaessa entistä paremmat mahdollisuudet diagnosointiin. Näin ollen esimerkiksi tyypin 2 diabetes tulee jakautumaan todennäköisesti ainakin neljään eri alatyypin. Tutkimukset ovat kuitenkin vielä alustavia ja näillä mahdollisilla uusilla diabetestyypeillä ei vielä ole virallisia nimiä. (Vehmanen 2018: 36; Manneri 2019: 10–13.)

Diabeteksen kaksi päätyyppiä eli tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes eroavat toisistaan mm. syntymekanismiltaan. Kun ihminen sairastuu tyypin 1 diabetekseen, syynä on elimistössä

jylläävä autoimmuunitulehdus. Tulehdus vaurioittaa haiman Langerhansin saarekkeiden insuliinia erittävien beetasolujen toimintaa ja tämän seurauksena insuliinin tuotanto elimistössä ensin vähenee, kunnes loppuu kokonaan. (Saraheimo 2015e: 15.) Tyypissä 2 sairastuminen puolestaan liittyy joko insuliinin erityksen häiriöön elimistössä tai insuliiniresistenssiin. Insuliiniresistenssillä tarkoitetaan tilannetta, jossa elimistö kyllä tuottaa insuliinia, mutta ei pysty hyödyntämään sen verensokeria alentavaa vaikutusta normaalilla tavalla. (Manneri 2019: 11.)

Molemmissa diabeteksen päätyypeissä sairastumisen taustalla on geeniperimään liittyviä riskitekijöitä (Manneri 2019: 11; Saraheimo & Ilanne-Parikka 2015: 33–34). Tyypin 2 diabetekseen sairastumiseen vaikuttaa myös ns. kulttuuriperimä eli nykyinen elämäntapamme, jossa vähäinen liikunta, rasvainen ruokavalio ja ylipaino altistavat taudin puhkeamiselle. Usein, joskaan ei aina, sairaus liittyykin metaboliseen oireyhtymään, jossa sisäelimiin, vatsaonteloon ja lihaksiin kertyneen rasvan vaikutukset elimistössä saavat aikaan kohonneen verensokerin lisäksi myös korkeaa verenpainetta sekä häiriöitä rasva-aineen vaihdunnassa ja maksan toiminnassa. (Saraheimo & Ilanne-Parikka 2015: 34.)

Molempien diabeteksen päätyyppien ilmaantuvuus on lisääntynyt maailmanlaajuisesti. Maailman diabetesjärjestön vuodelta 2017 olevan tilaston mukaan diabetesta sairastaa jo n. 425 miljoonaa aikuista, joista n. 90 prosentilla on tyypin 2 diabetes. Vuoteen 2045 mennessä sairastuneiden määrän ennustetaan nousevan 629 miljoonaan. Tällä hetkellä diabetes lisääntyy eniten alhaisen tai keskitason elintason maissa erityisesti kaupungeissa asuvan väestön keskuudessa. (IDF Diabetes atlas 2017: 7, 9, 44.) Suomessa puolestaan arvioidaan olevan vuonna 2017 käytössä olleiden tietojen valossa noin puoli miljoonaa diabeetikkoa, joista tyypin 2 diabetesta sairastaa n. 300 000 henkeä. Koska tyypin 2 diabetes voi olla pitkään piilevänä, n. 150 000 ihmisen arvioidaan sairastavan sitä tietämättään. (Diabetes 2017d: Yleistä diabeteksestä.)

Mitä tulee diabetekseen lapsilla ja nuorilla, Maailman diabetesjärjestön arvioiden mukaan yli miljoona 0–19-vuotiasta sairastaa tyypin 1 diabetesta. Joka vuosi siihen sairastuu yli 130 000 lasta ja nuorta eri puolilla maailmaa, joskin alueelliset erot ovat suuria. Tällä hetkellä eniten tyypin 1 diabeetikkoja löytyy Euroopasta, Pohjois-Amerikasta ja Karibian

alueelta. Vuonna 2017 uusia tapauksia ilmeni eniten Yhdysvalloissa, Intiassa ja Brasiliassa. (IDF Diabetes atlas 2017: 17, 41, 60–62.)

Suhteessa väkilukuun suomalaiset lapset ja nuoret sairastuvat kuitenkin tyypin 1 diabetekseen selvästi eniten maailmassa Kuwaitin ja Ruotsin tullessa tilastoissa seuraavina (Diabetes 2017c: Tyypin 1 diabetes; IDF Diabetes atlas 2017: 62). Syytä tähän ei toistaiseksi tiedetä. Joka vuosi tyypin 1 diabetes todetaan Suomessa n. 500:lla alle 15-vuotiaalla ja n. 1500:lla yli 15-vuotiaalla. Tällä hetkellä Suomessa arvioidaan olevan noin 50 000 tyypin 1 diabetesta sairastavaa henkilöä, mutta tarkkaa tai vuosittain päivittyvää tilastoa asiasta ei ole. (Diabetes 2017c: Tyypin 1 diabetes.) Päijät-Hämeen osalta vuosittain sairastuu keskimäärin 20–25 lasta (PHHYKY 2017).

Tavallisimmin tyypin 1 diabetekseen sairastutaan alle 40-vuotiaana, mutta siihen voi sairastua iäkkäämpänäkin, myös vanhuudessa (Saraheimo 2015e: 15). Nuorimmat sairastuneet ovat jopa alle puolivuotiaita vauvoja. Tutkijat ovat selvittäneet, että tällaisissa tapauksissa kyse on yleensä geenimutaatiosta, jolloin solut tuottavat osittain virheellistä insuliinia. Tämä mekanismi johtaa täydelliseen insuliinin puutokseen jo muutamassa kuukaudessa. (Diabetes 1/2019: 8.)

Siinä missä tyypin 2 diabeteksen puhkeamista voidaan ehkäistä tai viivästyttää terveillä elämäntavoilla, tyypin 1 diabetekseen ei toistaiseksi ole ehkäisykeinoja. Lääketiede ei nimittäin vielä täysin tunne syitä sille, mikä tai mitkä tekijät aiheuttavat tyypin 1 diabeteksen laukaisevan autoimmuunitulehduksen. Sen puhkeamiseen näyttää tutkimusten valossa vaikuttavan sekä aikaisemmin mainittu perinnöllinen alttius että joukko ulkoisia laukaisevia tekijöitä. Perimä selittää kuitenkin vain alle puolet tyypin 1 diabetekseen johtavista syistä, joten ulkoisilla laukaisevilla tekijöillä on taudin kehittämisessä merkittävä vaikutus. Nämä ympäristötekijät ovat aktiivisen tutkimuksen kohteena. (Saraheimo 2015e: 15, 17; IDF Diabetes atlas 2017: 22.)

Tähän mennessä tutkimuksissa on selvinnyt, että tyypin 1 diabeteksen syntyyn eivät näyttäisi vaikuttavan ravintotekijät, kuten esimerkiksi imeväisiässä käytetty lehmänmaito, d-vitamiinin saanti, ruoan sisältämä gluteeni tai minkään ravintoaineen puutokset. Myöskään stressillä ei ole todettu olevan vaikutusta taudin puhkeamiseen. Sen sijaan viimeaikaisin tutkimus on selvitelty erityisesti suoliston bakteerikannan

koostumuksen, ympäristön liiallisen hygieenisyyden sekä mm. entero-virusten osuutta sairauden ilmaantumiseen. (Lyytinen 2018: 32–34.)

Tyypin 1 diabeteksessa diagnoosia edeltävät usein selkeät oireet. Niitä ovat kova jano, lisääntynyt virtsaneritys, väsymys ja laihtuminen. Oireet kehittyvät melko nopeasti, yleensä päivien tai viikkojen kuluessa. (Diabetes 2017c: Tyypin 1 diabetes.) Näiden oireiden ilmetessä haiman insuliini tuotannosta on jäljellä enää vain n. 10–20 %. Nykyisin tiedetäänkin, että tyypin 1 diabeteksen aiheuttava haiman beetasoluja tuhoava prosessi on alkanut jo huomattavasti oireiden ilmenemistä aiemmin, useimmiten jo vuosia ennen varsinaisen taudin ilmenemistä. Lopullisena sairauden puhkeamisen laukaisijana on mahdollisesti useampi toinen toistaan seurannut tulehdustapahtuma elimistössä. (Saraheimo 2015e: 18.)

Yllä mainittujen oireiden ilmetessä lopullista diagnoosia varten mitataan **verensokeri**. Se voidaan mitata joko kokoverestä tai plasmasta, joista jälkimmäisestä mittaaminen on yleisempi käytäntö nykyisin. **Plasma** on verinestettä, josta on poistettu punasolut. Jos plasman glukoosi- eli sokeripitoisuus ylittää 11 mmol/l ja henkilöllä on edellä mainitut selkeät oireet, todetaan diabetes eli *diabetes mellitus*. Terveellä henkilöllä sokeriarvot ovat korkeintaan 6 mmol/l tai alemmat. (Saraheimo 2015b: 13–14; Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85.)

Kun tyypin 1 diabetes todetaan, koko eliniän jatkuva **insuliinihoito** on edellytys elämän jatkumiselle. Insuliinihoito ei kuitenkaan ole varsinaista lääkehoitoa, vaan pikemminkin luonnollisen hormonin puutteeseen annettavaa korvaushoitoa. Insuliinia annostellaan ihonalaiseen rasvakudokseen joko pistoksina tai vaihtoehtoisesti insuliinipumpun avulla. (Diabetes 2017c: Tyypin 1 diabetes; Ilanne-Parikka 2015i: 267.)

Insuliinihoito aloitetaan sairaalassa kiireellisenä suoraan laskimoon, kun edellä mainitut oireet ovat ilmaantuneet. Tällöin sairastuneen yleistila on yleensä jo alentunut, elimistö on kuivunut ja myös suolatasapaino on häiriintynyt. Usein esiintyy myös eriasteista **happomyrkytystä**, joka vakavimmillaan vaatii tehostettua hoitoa. Insuliinihoidon lisäksi tilan koheneminen edellyttää nesteytystä. (Ilanne-Parikka 2015h: 271.) Kun yleisvointi on parantunut, tuore diabeetikko perheineen alkaa opetella diabeteksen omahoitoa sairaalan henkilökunnan ohjauksessa.

Kaiken kaikkiaan voidaan siis todeta, että diabetes on maailmanlaajuinen terveysongelma ja erityisesti tyypin 2 diabeetikkojen määrä on kasvanut räjähdysmäisesti. Tässä tutkimuksessa keskitytään kuitenkin tyypin 1 diabetekseen, koska se on suomalaisesta näkökulmasta merkittävä sairaus lapsilla ja nuorilla. Diabeteksen molempien päätyyppien käsittely alalajeineen olisi myös useamman kuin yhden tutkimuksen aihe. Diabeteksen eri tyyppeihin sekä myös harvinaisempiin alalajeihin palataan kuitenkin työn analyysiosassa, jossa käsitellään tarkemmin käsitettä *diabetes* ja selvitetään sen eri alakäsitteitä erottavia käsitepiirteitä.

Tutkimukseni on rajattu myös siten, että tyypin 1 diabeteksen hoidosta puhuttaessa asiaa tarkastellaan **monipistoshoidon** näkökulmasta. Näin ollen pumpppuhoito on jätetty aiheen ulkopuolelle, sillä siihen liittyy omat periaatteensa, tekniikkansa sekä välineistönsä ja tämä tekisi tutkimusalueesta turhan laajan. Pistohoito on myös useimmiten se hoitomuoto, jolla tyypin 1 diabeetikon hoito aloitetaan. Vaikka diabeetikko aloittaisikin pumpppuhoidolla tai siirtyisi siihen alkuvaiheen jälkeen, mahdollisten pumpussa ilmenevien teknisten ongelmien varalta jokaisen diabeetikon tulee hallita pistohoito teknisesti sekä ymmärtää sen toteutuksen periaatteet.

Nyt kun diabeteksestä tiedetään perusasiat, siirrytään seuraavaksi tarkastelemaan tyypin 1 diabeetikon arkipäivää: Miten diabetes näkyy arjessa? Miten diabetesta hoidetaan? Mitkä ovat hoidon tavoitteet? Miten tavoitteet saavutetaan käytännössä? Mihin asioihin diabeetikon täytyy kiinnittää huomiota, jotta hoitotasapaino olisi mahdollisimman hyvä?

3.2 Tyypin 1 diabeteksen hoito

Nykyisin diabeteksen hoito nähdään kokonaisvaltaisena hoitona, jonka lähtökohtana on sairastunut henkilö itse ja hänen yksilölliset tarpeensa. Näin ollen diabeetikon oma rooli hoidossa ja elintavoissa on hoidon onnistumisen kannalta ratkaisevassa asemassa. Tämä tarkoittaa sitä, että diabeetikko hyväksyy sairauden osaksi elämäänsä, sitoutuu hoitotavoitteisiin pitkäjänteisesti ja oppii omahoidon keskeiset periaatteet, joita hän sitten soveltaa arkipäivässään. Tähän tarvitaan hoitohenkilökunnan osaamista ja tukea. (Saraheimo 2015c: 22.)

Koska tyypin 1 diabetes johtuu insuliininpuutoksesta, hoitomuotona on aina insuliinihoito (Saraheimo 2015e: 15). Kun sairaus puhkeaa, hoito aloitetaan välittömästi

ja yleensä monipistoshoidona. **Monipistohoito** on hoitomuoto, jonka avulla jäljitellään terveen henkilön normaalia insuliinin toimintaa. Arjessa tämä tarkoittaa sitä, että diabeetikko annostelee insuliinia pistoksina rasvakudokseen 4–8 kertaa päivässä. (Saraheimo 2015c: 23.) Vaihtoehtoisena hoitomuotona on pumpun avulla tapahtuva insuliinin annostelu, jolloin insuliinipumppu syöttää insuliinia pieniä määriä sykäyksittäin läpi vuorokauden kanyylin avulla (Sane & Ojalampi 2015: 324).

Diabeteksen hoidossa on sekä lyhyen että pitkän aikavälin tavoitteita eli päämääriä, joita silmällä pitäen hoito suunnitellaan. Lyhyen aikavälin tavoitteena pidetään sitä, että sairaus ei oireile ja diabeetikko voi arjessaan hyvin. Käytännössä oireettomuus ja hyvinvointi tarkoittavat, että vältetään liian matalia ja liian korkeita verensokeripitoisuuksia. Lasten ja nuorten kohdalla tärkeää on myös se, että hoidon avulla taataan heidän normaali kasvunsa ja kehityksensä sekä fyysisesti että psyykkisesti. (Himanen 2015b: 44.)

Nykyään periaatteena on, että hoito sovitetaan mahdollisimman joustavasti osaksi diabeetikon normaalia elämää. Niinpä jokaisen oma elämänrytmi sekä ruokailu- ja liikuntatottumukset määrittelevät raamit hoidon toteuttamiselle arkipäivässä. (Himanen 2015b: 44.) Kaukana ovat siis ne ajat, jolloin diabeteksen hoito oli kaavamaisempaa ja potilaan täytyi sovittaa elämänsä sen mukaan, miten lääkäri hyväksi näki. Tämä jäykempi hoitomuoto johtui siitä, että aikaisemmin ei ollut mahdollisuutta verensokerin omaseurantaan, vaan verensokeria seurattiin harvakseltaan ja lääkäri määrittä mittausten perusteella pistettävän insuliiniannoksen kolmen kuukauden välein. Tämän insuliiniannoksen diabeetikko sitten pisti 2 tai 3 kertaa vuorokaudessa, jolloin insuliinin vaikutusaikaa piti seurata paljon tarkemmin ja sovittaa sekä ruoka-ajat että nautittujen hiilihydraattien määrä insuliiniannoksiin sopiviksi. Hoitotulokset eivät olleet yleensä kovin hyviä. (Saraheimo 2015a: 29.)

Hoidon pitkän aikavälin tavoitteena on ehkäistä diabetekseen liittyvien lisäsairauksien syntymistä sekä hidastaa niiden kehittymistä. Tähän voidaan päästä parhaiten, kun veren sokeripitoisuus, verenpaine ja veren rasva-arvot pidetään mahdollisimman lähellä normaaliarvoja. Jos tässä ei onnistuta, vaarana on, että ajan kuluessa diabeetikolle kehittyy erilaisia toimintahäiriöitä tai rakennemuutoksia eri elimiin ja kudoksiin korkean verensokeritason ja mahdollisten muiden aineenvaihduntaongelmien vuoksi. Tällaisille

muutoksille alttiita ovat esimerkiksi munuaiset, silmän verkkokalvot, hermokudokset sekä sydän ja verisuonisto. (Himanen 2015b: 45.) Jos verensokeri kuitenkin onnistutaan pitämään päivittäisellä hoidolla tavoitetasolla, diabeteksen liitännäissairauksista pystytään arviolta ehkäisemään täysin vähintäänkin puolet (Saraheimo 2015c: 22).

Jotta näihin lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteisiin voitaisiin päästä, diabeetikon on opittava jokapäiväisen omahoidon peruseriaatteen. Keskeisinä tekijöinä tässä vaikuttavat diabeetikon saama hoidonohjaus, oppiminen sekä hoitoon sopeutuminen. (Saraheimo 2015c: 22.) Hoidon opettelu aloitetaan perusasioista ja varmoista ratkaisuista, joista diabeetikko etenee kokemuksen karttuessa juuri hänelle sopiviin henkilökohtaisiin sovelluksiin eri tilanteissa. Omahoito ei ole asia, jossa päästäisiin ajan kuluessa valmiiseen kaavaan, vaan hoito muuttuu ja mukautuu diabeetikon arkipäivän erilaisten tilanteiden ja elämänsä mukana. (Marttila 2015: 39.) Myös sujuva yhteistyö lääkärin ja diabeteshoitajan kanssa on tärkeää (Himanen 2015a: 41).

Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin omahoitoon liittyviä käsitteitä eli niitä tekijöitä, joita diabeetikon täytyy arkipäivässään huomioida, kun hän pyrkii tavoitteeseensa eli pitämään verensokeritasonsa mahdollisimman lähellä normaalia, terveen ihmisen tasoa.

3.2.1 Omahoidon kulmakivet

Diabeetikko elää siis sairautensa kanssa päivittäin ja joutuu tekemään hoitoonsa liittyviä valintoja ja ratkaisuja kaiken aikaa. Tämä tarkoittaa sitä, että diabeetikolla tulisi olla riittävästi tietoa diabeteksestä sekä tekijöistä, jotka vaikuttavat hoitoon. Tieto yksinään ei kuitenkaan takaa hyviä hoitotuloksia, vaan tietoa olisi osattava soveltaa arkipäivän eri tilanteissa. (Himanen 2015a: 41, 43.) Olennaista on, että diabeetikolla on ne tiedot ja taidot, jotka riittävät hänen oman tilanteensa hoitamiseen joka päivä (Marttila 2015: 39).

Jotta diabeetikko oppii elämään sairautensa kanssa sekä hoitamaan itseään hyvin, hän tarvitsee pitkäjänteisyyttä ja aktiivisen otteen omaksumista. Alussa selkeät hoito-ohjeet hoitohenkilökunnan taholta luovat turvallisuutta ja antavat pohjan eteenpäin ponnisteluille. Päivittäisten tilanteiden herättämiin kysymyksiin ei kuitenkaan aina ole olemassa valmiita ratkaisuja ja siksi on oltava rohkea kokeilemaan, mikä toimii omalla kohdalla. Tällä tavoin ajan kuluessa ja kokemuksen karttuessa diabeetikko oppii

soveltamaan omaksumiaan tietoja ja taitoja juuri omaan elämäänsä ja arkipäivän tilanteisiinsa sopivalla tavalla. (Himanen 2015a: 43–44.)

Päivittäisen hoidon tarkoituksena on siis pitää verensokeri mahdollisimman lähellä normaalia tasoa (Ilanne-Parikka 2015t: 266). **Normaali verensokeritaso** tarkoittaa lukemia 4–6 mmol/l, joskin aterioiden jälkeen se voi hetkellisesti käydä arvossa 8 mmol/l terveelläkin henkilöllä (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015c: 59). Päivittäisen hoidon konkreettisenä tavoitteena onkin se, että verensokeri olisi ennen aterioita pääsääntöisesti tasolla 4–7 mmol/l eikä kohoaisi aterioiden jälkeen yli 10 mmol/l. Nämä tavoitteet kuitenkin vaihtelevat yksilöittäin riippuen diabeetikon iästä, sairauden kestosta, diabetestyyplistä, käytetystä lääkityksestä, mahdollisista lisäsairauksista sekä diabeetikon taipumuksesta hypoglykemioihin eli herkkyydestä liian mataliin verensokeriarvoihin. (Saraheimo 2015c: 24.)

Voidakseen saavuttaa nämä edellä mainitut **verensokerin tavoitearvot** diabeetikon täytyy arkielämässään huomioida monta seikkaa, koska verensokeritasoon vaikuttavat samanaikaisesti monet tekijät. Niitä ovat mm. syöminen, liikunta, insuliinihoito, insuliinin imeytymisvaihtelut riippuen pistospaikasta, muu hormoni toiminnan vaihtelu sekä stressi. Hyvän hoitotasapainon löytäminen vaatii näin ollen riittävän usein tapahtuvaa verensokerin omamittausta, ruoan sisältämien hiilihydraattien sekä liikunnan vaikutuksen arvioimista, insuliiniannosten määrän säätämistä tehtyjen mittausten perusteella niin perusarkipäivässä kuin erikoistilanteissakin. (Ilanne-Parikka 2015t: 266.)

Seuraavissa luvuissa käydäänkin vielä läpi näitä verensokeritasoon vaikuttavia tekijöitä, jotka diabeetikon täytyy hoidossaan ottaa huomioon. Liikkeelle lähdetään verensokerin seurannasta, koska se on arkipäivässä tehtävien hoitopäätösten lähtökohta. Tämän jälkeen käsitellään insuliinihoitoa sekä verensokerin hallinnan erityistilanteita. Näitä osa-alueita käydään läpi myös työn analyysiosassa ja käsiteanalyysin tulokset on koottu *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanastoon*. Sen sijaan ravinnon ja liikunnan vaikutusta verensokeritasoon ei erikseen tarkastella, sillä terminologisessa mielessä näiden molempien omahoidon osa-alueiden termistö on suurimmaksi osaksi luonteeltaan joko yleiskielistä tai omiin erikoisaloihinsa liittyvää.

3.2.2 Verensokerin seuranta

Verensokerin mittaaminen on diabeteksen hoidossa keskeistä, koska vain siten diabeetikko voi saada tietoa sokeritasapainostaan ja siitä, miten hyvin hänen hoitotavoitteensa toteutuvat arjessa. Mittausten avulla saadaan tietoa, jonka mukaan insuliinihoitoa joko jatketaan entisellään tai muutetaan tarpeen vaatiessa. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85.) Insuliinin annostelua ei kuitenkaan säädetä yksittäisen mitatun verensokeriarvon perusteella: Jos verensokeri on tavallista matalammalla, syödään sopiva määrä hiilihydraattipitoista ravintoa tilanteen korjaamiseksi. Jos verensokeri taas on kiivennyt liian korkealle, otetaan lisäannos insuliinia. (Lapsen diabetes 2018: 61.) Suurempia muutoksia tehdään vasta siinä tapauksessa, jos sokeriarvot pyrkivät säännönmukaisesti liian matalalle tai korkealle esimerkiksi tiettyyn aikaan vuorokaudesta (Ilanne-Parikka 2015u: 269).

Verensokerin omaseuranta voidaan jakaa perusseurantaan, satunnaismittauksiin ja tihennettyyn seurantaan. Perusseuranta kattaa mittaukset, joita diabeetikko tekee säännöllisesti arjessaan. Tavallista on mitata verensokeri esimerkiksi aamuisin, aina ennen aterioita sekä nukkumaan mennessä. Näin saadaan järjestelmällistä tietoa sokeritasapainosta, jonka mukaan hoidon sopivuutta arvioidaan myös yhdessä lääkärin kanssa. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85.)

Satunnaismittauksia tehdään tilanteissa, joissa on hyvä tarkistaa, mikä verensokeriarvo on sillä hetkellä. Tällaiset tilanteet voivat liittyä esimerkiksi liikuntasuorituksen alkamiseen tai autolla liikkeelle lähtemiseen. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85.) Myös matalan tai korkean verensokerin aiheuttamat oiretuntemukset ovat syy verensokeritason tarkistamiseen (Lapsen diabetes 2018: 61).

Tihennettyä seurantaa tarvitaan puolestaan silloin, kun sokeritasapainoa halutaan korjata erityistilanteissa. Tällöin on mahdollista, että mittauksia tarvitaan reilusti yli 10 vuorokaudessa. Tällaisia tiheää seurantaa vaativia erityistilanteita tai ajanjaksoja ovat esimerkiksi sairauspäivät, raskaudensuunnittelu sekä raskausaika yleensä. Tavallista tiheämpää mittausta tarvitaan myös silloin, kun insuliinihoito aloitetaan tai tilanteissa, joissa hoitoa muutetaan. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85–86.)

Voidakseen mitata verensokeriaan diabeetikko tarvitsee siihen sopivan laitteen. 1980-luvun alkupuolelta lähtien käytössä on ollut **verensokerimittareita**, jotka mittaavat

verensokeriarvon sormenpäästä otetusta verinäytteestä (Leppiniemi 2015b: 87). Veripisaran saamiseksi sormenpäästä tarvitaan **näytteenottolaite** sekä siihen sopivat **lansetit**. Näytteenottolaitteen voi säätää tekemään sopivan syvyisen piston ja lansetti tekee reiän sormenpään ihoon. (Leppiniemi 2015c: 86.) Saatu veripisara asetetaan **liuskalle**, johon veri imeytyy kapillaarivoiman avulla (Leppiniemi 2015a: 95). Tämän jälkeen mittari ilmoittaa tuloksen, joka vastaa nykyisin aina plasman glukoositasoa (Leppiniemi 2015b: 88). Aikaisemmin verensokeri voitiin mitata myös kokoverestä, mikä tarkoittaa verinesteen ja solujen yhdistelmää, mutta nykyisin Suomessa käytetään arvoja, jotka mitataan plasmasta eli verinesteestä (Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85).

Verensokerimittareita on nykyään paljon erilaisia ja ne ovat helppokäyttöisiä, nopeita ja varsin toimintavarmoja (Leppiniemi 2015b: 88). Moniin nykymittareihin on myös liitettävissä erilaisia tietokoneohjelmia, joiden avulla diabeetikko voi tallentaa mittariinsa esimerkiksi pistettyjen insuliiniannosten määrät, ruokailujen yhteydessä nautittujen hiilihydraattien määrän, liikunnan ajankohdan ja keston sekä mahdollisen muun lääkityksen (Ilanne-Parikka 2015s: 105).

Perinteisten verensokerimittareiden rinnalle ja tilalle ovat entistä vahvemmin tulossa myös **jatkuvaan glukoosinseurantaan** tarkoitettut laitteet. Käytännössä ne ovat ihon alle asetettavia **sensoreita**, jotka mittaavat sokeripitoisuuden kudoksesta. Kudoksessa verensokerin muutokset näkyvät kuitenkin hitaammin kuin verestä mitattuna, joten tuloksia tulkittaessa tämä on otettava huomioon: jos verensokeri on esimerkiksi voimakkaassa laskussa, todellinen arvo voi olla jo alempana kuin sensorin näyttämä arvo. Tutkimusten mukaan poikkeama voi olla tällaisissa tilanteissa jopa 40 %. (Lapsen diabetes 2018: 62–63.)

Sensorin avulla verensokeria voidaan mitata tiheästi ympäri vuorokauden (Lapsen diabetes 2018: 62). Suurin osa lasten ja nuorten käytössä olevista sensoreista on niin kutsuttuja flash-sensoreita. Tämä tarkoittaa sitä, että sensori ei automaattisesti ilmoita verensokeriarvoa, vaan sen lukemiseksi on käytettävä erillistä vastaanotinta. Lukeminen tapahtuu skannaamalla eli pyyhkäisemällä vastaanottimella sensorin yli. Vastaanotin voi olla sensoriin kuuluva lukulaite, insuliinipumppu ja/tai yhä yleistyvimmissä määrin myös kännykkä tai älykello. (Lapsen diabetes 2018: 62.)

Sensorointijärjestelmät kehittyvät kuitenkin koko ajan ja kalliimpien sensoreiden avulla on jo jonkin aikaa ollut mahdollista nähdä verensokeriarvonsa koko ajan ilman erillistä skannausta. Tällöin myös erilaisten hälytysominaisuuksien käyttö mahdollistuu eli laite voidaan asettaa ilmoittamaan liian matalista tai korkeista verensokeriarvoista. Laitteisiin liittyy usein myös erilaisia puhelinsovelluksia ja etäseurantamahdollisuus, vaikkapa diabeetikon vanhemmille. (Lapsen diabetes 2018: 62; Rönnemaa & Leppiniemi 2015a: 113–115.)

Sensoroinnin avulla verensokerin vaihtelusta saadaan tarkempi kuva kuin vuorokauden aikana silloin tällöin otetuista sormenpääarvoista, jotka kertovat vain sen hetkisestä tilanteesta (Rönnemaa 2015a: 106). Tutkimusten mukaan sensoroinnilla on myös usein positiivinen vaikutus verensokeriarvoihin pitkässä juoksussa. Sen avulla saadaan myös tietoa ruokailun ja insuliinin vaikutuksesta ruokailun jälkeisiin ja yöllisiin verensokereihin. Diabeetikon on myös mahdollista ennakoida, mihin suuntaan verensokeriarvot ovat kunakin hetkenä menossa ja tehdä ajoissa korjaavia toimenpiteitä. Näin ollen sensorin käyttö oikein hyödynnettynä vähentää sekä liian matalia että liian korkeita verensokeriarvoja. (Rönnemaa 2015a: 108; Rönnemaa 2015b: 112.)

Päivittäisen verensokeriseurannan lisäksi tyypin 1 diabeetikon pitkän aikavälin verensokeritasoa seurataan säännöllisin väliajoin, yleensä poliklinikalla tapahtuvien seurantakäyntien yhteydessä. Tällöin sormenpäästä mitataan **sokerihemoglobiiniarvo eli HbA1c**. Se saadaan verinäytteestä, josta tarkastellaan punasolujen hemoglobiinin sokeroitumista. Jos verensokeritaso on ollut korkea, myös punasolujen hemoglobiiniin kiinnittyy sokeria. Sokerihemoglobiiniarvo kertoo toisin sanoen siitä, millainen elimistön sokerikuormitus on ollut edeltävien 6–8 viikon osalta. (Ilanne-Parikka 2015p: 117–118.)

Terveellä henkilöllä sokerihemoglobiinin viitearvot ovat välillä 20–42 mmol/mol. Käypä hoito -suosituksessa sokerihemoglobiinin yleiseksi tavoitetasoksi diabeetikoilla on määritetty alle 53 mmol/mol (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2020). Useimmiten insuliinihoitoisen diabeetikon tavoitearvoina pidetään kuitenkin tasoa 48–59 mmol/mol, joka verensokeritasoksi muutettuna vastaa lukemia 7,8–9,4 mmol/l. Jos pitkäaikaissokeritaso on matalampi, riski verensokerin liiallisiin laskuihin lisääntyy. Liian korkea pitkäaikainen verensokeritaso puolestaan lisää riskiä elinmuutoksiin ja altistaa siten diabeteksen liitännäissairauksille. (Ilanne-Parikka 2019a: 121.)

3.2.3 Insuliinihoito

Kuten aikaisemmin todettiin, tyypin 1 diabeteksen kohdalla ei puhuta varsinaisesta lääkehoidosta, koska **insuliinihoidossa** on kysymys pikemminkin luonnollisen hormonin korvaamisesta elimistössä tilanteessa, jossa sairastuneen haima ei enää itse tuota insuliinia. Tämä korvaushoito on elämän jatkumisen edellytys ja sen tavoitteena on korvata sairastuneen puuttuva insuliinineritys mahdollisimman luonnonmukaisesti. (Ilanne-Parikka 2015i: 267.)

Terveen ihmisen elimistössä sopiva verensokeritaso säätyy automaattisesti: insuliinihormoni laskee ja glukagonihormoni nostaa verensokeritasoa tarpeen mukaan (Ilanne-Parikka 2015i: 267). Insuliinineritys haimasta toimii siten, että öisin ja aterioiden välillä insuliinia erittyy vähäisiä määriä. Tällöin puhutaan insuliinin perustuotannosta. Kun ihminen sitten syö, haiman insuliinintuotanto vilkastuu hetkellisesti vastaten ruoan aiheuttamaan verensokerin nousuun. (Dreval' 2013: 33.) Lääketieteessä käytetäänkin tässä yhteydessä insuliinin peruserityksestä latinankielistä termiä *basalis*, joka tarkoittaa etuliitteitä *pohja-*, *tyvi-* tai *perus-*. Vastaavasti aterioiden yhteydessä kiihtyvistä insuliinintuotannosta käytetään termiä *bolus*, joka lääketieteessä viittaa ruokapalaan. (Dreval' 2013: 33; Hoitoalan sanasto 2000: 33, 35.)

Diabeteksen hoidossa pyritään jäljittelemään terveän elimistön insuliinintuotantoa, joskin se onnistuu vain osittain (Ilanne-Parikka 2015i: 267). Monipistoshoidossa tämä tarkoittaa sitä, että diabeetikolla on käytössään kaksi erilaista insuliinityyppiä: **pitkävaikutteinen insuliini** korvaamaan perustuotantoa ja **lyhytvaikutteinen insuliini** korvaamaan aterioiden yhteydessä ilmenevää voimakkaampaa insuliinineritystä. Pitkävaikutteisen insuliinin vaikutusaika on valmisteesta riippuen 12–24 tuntia, kun taas lyhytvaikutteinen insuliini vaikuttaa elimistössä 4–6 tuntia. (Dreval' 2013: 33.) Lyhytvaikutteisen insuliinin tilalla käytetään nykyisin yhä yleisemmin **pikavaikutteista insuliinia**, jonka vaikutusaika on 3–5 tuntia (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015a: 248).

Käytännössä insuliinihoito toteutetaan monipistoshoitona käyttäen **yksikköruiskua** tai **insuliinikynää**. Toisena hoitomuotona on **insuliinipumppuhoito**. (Nikkanen 2015a: 253.) Monipistoshoido tarkoittaa sitä, että diabeetikko pistää pitkävaikutteista insuliinia sen tyypin mukaan 1–2 kertaa päivässä sekä lyhyt- tai pikavaikutteista insuliinia aterioiden yhteydessä. Näin pistoksia kertyy valittujen insuliinityyppien mukaan 4–8

päivässä. Monipistoshoito sekä pumppuhoito mahdollistavat aikaisempaa joustavamman hoidon, jota voidaan soveltaa vaihtelevissa arkipäivän olosuhteissa. (Ilanne-Parikka 2015e: 270.)

Jotta diabeetikko osaa päivittäin annostella pitkävaikutteista ja lyhyt- tai pikavaikutteista insuliinia, hänen täytyy tuntea käyttämiensä insuliinivalmisteiden ominaisuudet sekä oma vuorokautinen insuliinintarpeensa. Lisäksi hänen täytyy osata huomioida erilaiset verensokeritasoon vaikuttavat tekijät. Lähtökohtana on aina verensokerin mittaus, mutta sopivan insuliiniannoksen määrää arvioitaessa tulee ottaa huomioon myös päivän aktiivisuus, vuorokaudenaika, seuraavan syötävän aterian hiilihydraattimäärä sekä mahdolliset erityistekijät, kuten vaikkapa stressi, matkustaminen, kuukautiskierto tai mahdollinen infektio. Jopa lämpötila voi vaikuttaa insuliinin tarpeeseen, koska korkea lämpötila esimerkiksi kesällä ulkona tai etelänmatkalla sekä saunassa nopeuttaa insuliinin imeytymistä. Näin ollen normaalia pienempi annos voi olla paikallaan. (Ilanne-Parikka 2015i: 268; Ilanne-Parikka 2015e: 270; Ilanne-Parikka 2015d: 292; Ilanne-Parikka 2015q: 293–294; Ilanne-Parikka 2015m: 295–296; Ilanne-Parikka 2015j: 296–297; Ilanne-Parikka 2015c: 297–299; Ilanne-Parikka 2015a: 300–302.)

Mitä tulee diabeetikon vuorokautiseen insuliinintarpeeseen, se vaihtelee yksilöittäin. Siihen vaikuttaa myös se, kuinka kauan diabetes on kestänyt ja minkä ikäinen sairastunut on. (Keskinen 2015c: 389.) Normaalipainoisella aikuisella tyypin 1 diabeetikolla insuliinintarve on karkeasti 0,5–0,8 yksikköä painokiloa kohti vuorokaudessa. Tämä tarkoittaa sitä, että jos henkilö painaa 60 kg, hän tarvitsee noin 30–50 yksikköä insuliinia vuorokaudessa. Tästä koko vuorokauden insuliinintarpeesta noin puolet (40–60 %) katetaan **perusinsuliinilla** ja loppuosa aterioiden yhteydessä annosteltavalla **ateriainsuliinilla**. (Ilanne-Parikka 2015i: 269.)

Pienillä ja kouluikäisillä lapsilla insuliinin tarve painokiloa kohti on yleensä lähellä samaa tasoa kuin aikuisella (Keskinen 2015c: 389). Sen sijaan murrosiässä insuliinintarve kasvaa väliaikaisesti, koska kasvu ja hormonaaliset muutokset kehossa aiheuttavat insuliiniresistenssiä eli insuliinin tehon heikkenemistä (Tulokas 2015: 398). Tällöin nuorella vuorokauden kokonaisinsuliinintarve voi olla 1,0–1,5 yksikköä painokiloa kohti (Keskinen 2015c: 389).

Myös sairauden kesto vaikuttaa insuliinin tarpeeseen. Kun diabetes on todettu, insuliiniannokset sairaalahoidossa ovat yleensä 0,5–1,5 yksikköä painokiloa kohti, erityisesti akuutisti todetuissa tilanteissa. (Keskinen 2015b: 388.) Hoidon aloituksen jälkeen seuraa kuitenkin usein niin kutsuttu remissiovaihe. Se tarkoittaa sitä, että haiman jäljellä oleva insuliinituotanto elpyy, jolloin korvaavaa insuliinia tarvitaan vähemmän. Tällöin annosten määrää joudutaan uudestaan laskemaan ja tarvittava insuliinimäärä voi olla alle 0,5 yksikköä painokiloa kohti vuorokaudessa. Lapsilla tämä remissiovaihe kestää yleensä alle vuoden, mutta joidenkin kohdalla vaihe voi kestää parikin vuotta. Tämän jälkeen insuliinintarve jälleen kasvaa. Aivan pienillä lapsilla tällaista remissiovaihetta ei aina tule, eikä myöskään niillä, joilla diabetes havaitaan vasta vaikeiden oireiden eli ns. happomyrkytysoireiden ilmetessä. (Keskinen 2015c: 390; Lapsen diabetes 2018: 38.)

Insuliinintarve vaihtelee myös vuorokauden ajan mukaan. Pienten lasten kohdalla suurin insuliinintarve ajoittuu aamupäivään ja iltaan, kun taas nuori tarvitsee eniten korvaavaa insuliinia aamuyöllä. (Keskinen 2015c: 389.) Myös aikuisilla suurin insuliinintarve ajoittuu aamuyöhön. Tätä aamuyöhön ajoittuvaa verensokeritasoa nostavaa ilmiötä kutsutaan usein nimellä aamunkoittoilmiö. Sen aiheuttavat lisämunuaisen kortisonin ja aivolisäkkeen kasvuhormonin suurempi erityys aamuyön tunteina. Näitä ja myös muita verensokeritasoa nostavia hormoneja kutsutaan insuliinin vastavaikuttajahormoneiksi. (Ilanne-Parikka 2015n: 273.)

Insuliiniannosten oikean määrän arvioinnin lisäksi monipistoshoidossa on tärkeää hallita **oikea pistostekniikka**. On myös tärkeää huolehtia pistospaikkojen hyvästä kunnosta. Insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen, joten sopivimmat pistospaikat löytyvät vatsan, pakaroiden ja reisien alueelta. Pistettäessä iho nostetaan kevyesti poimulle, jotta pistos ei mene lihakseen. Pistosalueiden pinta-alaa on hyvä käyttää mahdollisimman laajasti, jotta vältetään rasvakudoksen turvotus ja kovettuminen. Ne voivat aiheuttaa sen, että insuliini imeytyy epätasaisesti ja arvaamattomasti. (Nikkanen 2015b: 255; Nikkanen 2015c: 259.)

3.2.4 Erityistilanteet verensokerin hallinnassa

Erityistilanteilla tarkoitetaan tässä tilanteita, jossa diabeetikon verensokeri syystä tai toisesta käyttäytyy ennakoimattomasti eli sen vaihtelu on suurta tai se pyrkii kohoamaan liian korkealle tai laskemaan liian alas. Seuraavaksi tarkastellaankin joitakin tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa edellä mainittua verensokerin käyttäytymistä ja tilanteita, joissa diabeetikon täytyy olla tavallista tarkempana verensokerin mittauksen ja verensokeritason hallintapyrkimysten kanssa.

Kuten edellä on jo moneen kertaan käynyt ilmi, diabeteksen hoidossa keskeistä on pyrkiä pitämään verensokerin taso mahdollisimman lähellä sitä tasoa, jolle terveen henkilön elimistö sen automaattisesti insuliinituotannon avulla säätelee. Konkreettisesti tämä tarkoittaa sitä, että pitkäaikaista verensokeritasoa kuvastavan sokerihemoglobiinin tulisi olla alle 53 mmol/mol, joskin monen insuliinihoitoisen diabeetikon tavoitteeksi asetetaan lukemat välillä 48–59 mmol/mol eli noin 6,5–7,5 %. Tavoitteena on myös saavuttaa nämä ihannelukemat ilman, että diabeetikko kärsii vakavista verensokerin liiallisista laskuista. (Ilanne-Parikka 2015u: 269; Ilanne-Parikka 2019a: 120–121.)

Tietynlainen verensokerin heittäminen kuitenkin kuuluu diabeteksen luonteeseen. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi insuliinin pistäminen sujuu harvemmin saman kaavan mukaan joka kerta. Näin ollen insuliinin imeytyminen voi vaihdella pistospaikasta, piston syvyydestä tai insuliinivalmisteen ominaisuuksista riippuen tai vaikkapa sen mukaan, millainen on lämpötila. Siksi verensokeri voi käyttäytyä eri tavalla eri pistoskertoina. (Ilanne-Parikka 2015u: 269.)

Myös nautitun aterian imeytyminen elimistössä vaihtelee. Aina myöskään hiilihydraattien tarkka arviointi ei onnistu tai sitten ennakoimaton stressi elämän eri tilanteissa voi nostaa verensokeria. Myös verensokerimittarien mittaustarkkuus voi vaihdella 10–15 prosenttia suuntaan tai toiseen. (Ilanne-Parikka 2015u: 269.) On kuitenkin olemassa tilanteita, joiden yhteydessä on suurempi riski joko hypoglykemiaan eli liian alhaiseen verensokeriin tai vastaavasti hyperglykemiaan eli liian korkeaan verensokeritasoon (kts. Ilanne-Parikka 2015l: 308–310; Ilanne-Parikka 2015k: 315).

Hypoglykemiassa verensokeritaso laskee alle 3,5 mmol/l, mikä on alaraja silloin, kun ihmisen aineenvaihdunta toimii normaalisti. Tällöin diabeetikon ajattelu ja keskittyminen eivät toimi tavalliseen tapaan. (Ilanne-Parikka 2015l: 308.) Tällaisessa tilanteessa

diabeetikko usein kokee niin sanottuja **insuliinituntemuksia** eli hypoglykemian lieviä oireita. Niitä voivat olla mm. heikotus, väsymys, hikoilu, kalpeus, vapina, nälkä, epäselvä puhe, vihaisuus tai poikkeuksellinen hilpeys. (Ilanne-Parikka 2015b: 311; Lapsen diabetes 2018: 66.) Usein diabeetikko tunnistaa nämä oireet itse ja osaa ottaa niihin ensiapua eli nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja. Näin olo yleensä kohenee 10–15 minuutissa. (Ilanne-Parikka 2015b: 311–312.)

Aina diabeetikko ei kuitenkaan itse huomaa verensokeritasonsa alenemista tai hänen reagointinsa lieviin oireisiin voi olla hidasta alhaisen verensokerin vuoksi. Jos verensokeritaso jatkaa laskuaan alle arvojen 2,8–2,5 mmol/l, seuraa tilapäisiä häiriöitä aivoissa ja ääreishermoston soluissa energianpuutteen vuoksi. Tilanteen edetessä alle 2,0 mmol/l lukemiin seurauksena voi olla **vakava hypoglykemia** eli **insuliinisokki**, jonka yhteydessä voi ilmetä myös kouristelua. Tällöin diabeetikko tarvitsee toisen henkilön apua. (Ilanne-Parikka 2015l: 308–309; Ilanne-Parikka 2015b: 311.)

Hypoglykemia uhkaa diabeetikkoa tilanteissa, joissa vereen tulevan sokerin määrä on pienempi kuin verestä poistuvan sokerin. Tällainen tilanne voi syntyä esimerkiksi silloin, kun diabeetikko arvioi aterialla hiilihydraattien määrän yläkanttiin, jolloin hän tulee virheellisesti annostelleeksi insuliinia liian paljon suhteessa aterian sisältämään todelliseen hiilihydraattimäärään. Diabeetikolle voi myös sattua inhimillinen erhe insuliinin annostelussa eli hän pistää esimerkiksi pitkävaikutteista insuliinia pikavaikutteisen sijaan tai aamun annoksen pikainsuliinia päivällä, jolloin tarve on tyyppillisesti vähemmän. (Ilanne-Parikka 2015l: 309–310.)

Liian matalan verensokeri voi yllättää myös, jos insuliinipistos menee vahingossa lihakseen, jolloin insuliinin vaikutus on nopeampaa kuin rasvakudokseen pistettynä. Insuliinin imeytyminen lisääntyy myös korkeassa lämpötilassa eli diabeetikon täytyy olla tarkkana esimerkiksi saunoessaan tai matkustaessaan lomalle etelän lämpimään. Myös liikunta laskee verensokeria ja niinpä liikuntasuoritus voi lisätä hypoglykemian riskiä, jos diabeetikko ei huomioi liikunnan vaikutusta joko pienentämällä insuliiniannosta tai syömällä ylimääräisiä hiilihydraatteja. (Ilanne-Parikka 2015l: 310.)

Alkoholin käyttöön liittyy myös tekijöitä, jotka saattavat laskea sokeritason liian matalalle. Alkoholi nimittäin saattaa heikentää insuliinituntemuksia, jolloin diabeetikko ei huomaa lähestyvän hypoglykemian hälytysmerkkejä olotilassaan. Alkoholi myös estää

elimistöä käyttämästä luonnollista suojaimekanismiaan eli varastosokerin vapauttamista liian matalan sokeritason yhteydessä. Näin ollen alkoholin käyttö yhdistettynä fyysiseen rasitukseen ja vähäiseen syömiseen voi johtaa äkilliseen hypoglykemiaan. (Ilanne-Parikka 2015l: 310.)

Sairastuminen puolestaan koettelee elimistöä ja aiheuttaa siksi diabeetikoilla helposti sokeritason heilahteluja. Esimerkiksi vatsatauti laskee verensokeria mahalaukun tyhjenemisen vuoksi (Ilanne-Parikka 2015l: 310). Tautiin liittyvä ruokahaluttomuus vähentää myös insuliinin tarvetta. Insuliinin pistämistä ei kuitenkaan tule lopettaa kokonaan, vaan tavallisesti vähennetään perusinsuliinin määrää sairauden ajaksi ja verensokeritasoa seuraamalla ateriainsuliinia joko vähennetään tai sen pistäminen keskeytetään joksikin aikaa. Hiilihydraattipitoista ravintoa nautitaan pieninä annoksina ja riittävästä nesteestä saannista on huolehdittava. Jos vatsatauti on raju, voi sairaalahoito joskus olla ainoa vaihtoehto. (Ilanne-Parikka 2015c: 298; Lapsen diabetes 2016: 57.)

Kuume- ja tulehdussairaudet puolestaan nostavat verensokeritasoa. Tällöin vaarana on **hyperglykemia** eli liian korkea verensokeri. Tämä johtuu siitä, että infektio on elimistölle stressitila, jolloin elimistö alkaa erittää insuliinin vastavaikuttajahormoneita tavallista enemmän. Näin ollen insuliinin tarve lisääntyy, koska insuliinin teho elimistössä on heikentynyt. (Ilanne-Parikka 2015c: 297; Lapsen diabetes 2018: 79.)

Tilanne hoidetaan lisäämällä insuliinin annostusta sairauden ajaksi. Jos näin ei tehdä tai lisäännostukset eivät ole riittävän suuria, johtaa tämä suhteellisen insuliinin puutoksen kehittymiseen elimistössä ja **happomyrkytyksen** eli **ketoasidoosin** vaara kasvaa. Happomyrkytys johtuu elimistön happamoitumisesta, mikä on seurausta siitä, ettei elimistöllä ole käytettävissä insuliinia glukoosin polttamiseksi soluissa. Niinpä elimistö hankkii tarvittavan energian muulla tavoin eli polttamalla sitä rasvasta ja proteiinista. Rasvahapoista taas muodostuu maksassa elimistöä happamoittavia **ketoaineita**, asetonia, asetoasettaattia ja hydroksibutyraattia. Ketoaineiden määrää elimistössä onkin hyvä seurata mittauksin sairauspäivinä ja myös muulloin, jos sokeritaso on toistuvasti liian korkealla. (Ilanne-Parikka 2015c: 297; Lapsen diabetes 2018: 71–72.)

Korkea verensokeritaso ja siitä johtuva ketoaineiden kertyminen elimistöön aiheuttaa omat oireensa diabeetikolle. Niitä ovat jano ja väsymys ja tilanteen jatkuessa ilmenee myös pahoinvointia, vatsakipua sekä hengityksen huokumista. (Ilanne-Parikka 2015k:

316.) Äärimmillään tilanne voi johtaa hengenvaaralliseen happomyrkytykseen eli ketoasidoosiin. Tällöin elimistön happamuusaste on noussut liian korkeaksi, koska sillä ei ole käytettävissään tarpeeksi insuliinia. Tällöin seuraa **kooma** eli tajuttomuustila. Toisin kuin hypoglykemiassa tajuttomuus johtuu kuitenkin liian korkeasta eikä liian matalasta verensokeritasosta ja muista elimistön häiriöistä, jotka liittyvät insuliinin puutteeseen. Tila vaatii aina välitöntä sairaalahoitoa. (Ilanne-Parikka 2015r: 306–307.)

Sokeritason nousua voivat infektioiden lisäksi aiheuttaa myös insuliiniannosten unohtaminen tai niiden pistämättä jättäminen, joista jälkimmäinen johtuu joskus esimerkiksi nuoren diabeetikon kapinasta sairautta vastaan. (Ilanne-Parikka 2015k: 315–316.) Jos taas sokeritaso on jatkuvasti korkeahko, on syytä kiinnittää huomiota siihen, onko esimerkiksi hiilihydraattien arviointi aterioiden yhteydessä kohdillaan suhteessa insuliinimäärään. Jos tässä ei havaita virhearvioita, tulee insuliiniannosten määrää lisätä, jotta verensokeri saadaan pysymään sopivammalla tasolla. (Lapsen diabetes 2018: 70.)

Edellä on käyty läpi diabetesta sairautena sekä syvennytty erityisesti tyypin 1 diabeteksen erityispiirteisiin sekä sen hoidon pääperiaatteisiin. Jotta omahoito onnistuisi diabeetikolta mahdollisimman hyvin, on hänen hyvä olla perillä sairautensa luonteesta ja omaksua myös alalla käytettävät keskeiset käsitteet. Niiden sisältöön pureudutaankin seuraavaksi tutkielman analyysiosassa, jossa tarkastellaan yksityiskohtaisemmin käsiteanalyysin kulkua sekä sen tuloksia. Käsiteanalyysi koskee keskeisiä käsitteitä viideltä eri aihealueelta, joiden pääkäsitteet ovat *diabetes*, *insuliinihoito*, *insuliini*, *verensokeri* ja *verensokerin seuranta*.

4 TYYPIN 1 DIABETEKSEN OMAHOIDON KESKEISET KÄSITTEET

Tässä tutkimuksen analyysiosassa kuvataan tarkemmin käsiteanalyysiprosessia, jossa käydään läpi monipistoshoitaiseen tyypin 1 diabetekseen liittyviä keskeisiä käsitteitä. Tarkasteluun on otettu kaikkein keskeisimmät käsitteet ja niitä kuvaavat termit sekä suomen että venäjän kielellä. Työn tässä osassa pureudutaan siis siihen, miten käsiteanalyysin vaiheet etenivät kunkin käsitteen kohdalla, millaisia kysymyksiä nousi esiin, miten käsitteiden välisiä suhteita selvitettiin ja mitä havaintoja tehtiin käsitteitä nimeävistä termeistä sekä niiden käyttötavoista. Analysoinnin kohteena on myös suomen ja venäjänkielisten termien vastaavuus eli se, nimeävätkö alalla käytetyt termit samaa vai eri käsitettä ja missä määrin ne vastaavat toisiaan. Keskeiset käsitteet on myös kuvattu käsitejärjestelmäkaavioina graafisessa muodossa.

Käsiteanalyysia tehdessä ja käsitteiden sisältöä määriteltäessä avainasemassa on etsiä ns. terminologisesti kiinnostavaa ainesta eli käsitetietoa tutkittavasta tekstimateriaalista. **Käsitetieto** on Päivi Pasasen (2009: 142) mukaan laaja käsite, jolla tarkoitetaan kaikenlaista tekstin sisään kirjoitetuttua tietoa käsitteiden käsitepiirteistä ja niiden välisistä suhteista. Niinpä seuraavissa luvuissa käsitteiden kuvauksen yhteydessä tarkastellaan, mitkä käsitepiirteet määrittelevät käsitteen sisällön ja erottavat sen lähikäsitteistä. Toisin sanoen analyysin avulla saadaan selville käsitteen ala ja sisältö.

Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto, joka on laadittu sekä tässä työni osassa kuvatun käsiteanalyysin että soveltavan terminologian sanastotyön periaatteiden pohjalta, löytyy kokonaisuudessaan tutkielman liitteestä 1. Sanaston sisältö, sen laatimisperiaatteet sekä ohjeet sen lukemiseksi on esitetty sanaston esipuheessa. Sanasto sisältää kaikki tutkielmaan valitut termit suomeksi ja venäjäksi, niiden aineistossa esiintyneet synonyymiset ilmaukset, tutkimusaineiston pohjalta luodut määritelmät sekä termeihin liittyvää lisätietoa.

4.1 Käsite diabetes

Käsite *diabetes* osoittautui paljon monimutkaisemmaksi ja moniulotteisemmaksi käsitteeksi kuin aluksi vaikutti. Aikaisemmin tiesin suurin piirtein, miten tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes eroavat toisistaan ja raskausdiabeteksestäkin olin kuullut. Sen sijaan en ollut tietoinen, että diabetesta on myös muita harvinaisempia muotoja tai että tyypin 1 diabetekseen voi sairastua aikuisiälläkin. Myös ystävien ja tuttavien kommentaasta kävi ilmi, että monet meistä maallikoista sekoittavat toisiinsa tyypin 1 ja 2 diabeteksen ja näin ollen emme ole aina myöskään perillä niiden syntyisistä tai erilaisista hoitomuodoista.

Käsitteanalyysia tehdessäni lähestyin käsitettä *diabetes* osin omakohtaisen kokemukseni kautta, mutta ennen kaikkea tutkielman aineistona olevan materiaalin pohjalta. Toisin sanoen poimin aluksi tekstiaineistosta esitermejä eli eri diabetestyyppien nimityksiä ja tekstissä olevan terminologisesti kiinnostavan tiedon avulla rakensin kokonaiskuvaa diabeteksestä käsitejärjestelmänä. Aineistolähteideni pohjalta tutustuin diabeteksen luokitteluun, sen eri tyyppeihin ja niiden alalajeihin ja prosessin edetessä jäsentelin kunkin eteeni tullen käsitteen sisältöä.

Nimitys *diabetes* tulee kreikan kielestä ja tarkoittaa *läpivirtausta*, joka kuvaa tilaa, jossa elimistön läpi virtaa runsaasti nestettä virtsaan. Tämä nimitys otettiin käyttöön 200-luvulla eKr., vaikkakin diabeteksestä tautina on olemassa ensimmäisiä mainintoja jo 1500-luvulta eKr. Aina 1700-luvulle asti diabeteksen arveltiin liittyvän munuaisten toimintaan. (Saraheimo 2015a: 28.)

Käsitteen *diabetes* erilaisia määritelmiä löytyi mm. Diabetes-sanastosta, Lääkärikielen sanakirjasta sekä Hoitoalan sanastosta. Niiden mukaan diabetes on:

Diabetes = tiloja, joille on ominaista voimakas jano ja runsas virtsaneritys, erityisesti ns. sokeritauti (diabetes mellitus), insuliinin absoluuttisesta tai suhteellisesta vajeudesta johtuva aineenvaihduntatauti, jolle ovat ominaisia mm. suurentunut glukoosipitoisuus, glukoosin runsas erittyminen virtsaan ja rasva-aineenvaihdunnan häiriintyneisyys. (Lääkärikielen sanakirja 2006: 28.)

*Diabetes = tiloja, joille on ominaista voimakas jano ja runsas virtsaneritys, esim. diabetes insipidus = vesitystauti
diabetes mellitus = sokeritauti, diabetes
diabetes mellitus adultorum = aikuistyyppin diabetes
diabetes mellitus juvenilis = nuoruustyyppin diabetes
diabetes gravidarum = raskausdiabetes. (Hoitoalan sanasto 2000: 59.)*

Diabetes = tunnettiin aiemmin nimellä sokeritauti; glukoosiaineenvaihdunnan sairaus, joka johtuu insuliinin tuotannon vähenemisestä tai lakkaamisesta haimassa (nuoruusiän diabetes, tyypin 1 diabetes, diabetes mellitus juvenilis) tai insuliinin käsittelyn heikkenemisestä elimistössä (aikuisiän diabetes, tyypin 2 diabetes). (Diabetessanasto 2015: 30.)

Lääkärikielen sanakirjan määritelmä lähtee liikkeelle taudin oireista eli runsaasta virtsanerityksestä sekä voimakkaasta janosta, jotka viittaavat edellä mainittuun läpivirtaukseen. Määritelmän mukaan nimitys *diabetes* on yleisnimitys tiloille, joissa ko. oireita ilmenee. Tarkasteltaessa Hoitoalan sanaston samansisältöisen määritelmän esimerkkejä diabeteksen latinankielisistä nimistä huomataan, että nimitys *diabetes* kattaa myös *vesitystaudin (diabetes insipidus)*. Se on sairaus, jonka aiheuttaa joko aivolisäkkeen takalohkon erittämän vesihormonin puute tai tuon hormonin munuaisiin kohdistuvan vaikutuksen puute. Olipa syy sitten kumpi tahansa, tauti ilmenee nimenomaan runsaana virtsanerityksenä. Sillä ei kuitenkaan ole mitään tekemistä sokeriaineenvaihduntaan liittyvän diabeteksen kanssa. (Sella ry: Diabetes insipidus, 2018.)

Edellä esitetty Lääkärikielen sanakirjan määritelmä jatkaakin, että *diabeteksella* tarkoitetaan erityisesti ns. *sokeritautia* eli *diabetes mellitusta*. Tämän Thomas Willisin vuonna 1674 keksimän lääketieteellisen termin jälkimmäinen osa on latinaa ja tarkoittaa *hunajaista* eli *makeaa*. Tällä termillä kuvataan sitä, että diabetesta sairastavan virtsa on makeaa. Syy tähän selvisi kuitenkin vasta vuonna 1775 Matthew Dobsonin selvittäessä, että makeus johtuu virtsaan erittyvästä sokerista. Vuonna 1848 ranskalainen Claude Bernard puolestaan havaitsi, että sokeria elimistössä muodostaa maksa. (Saraheimo 2015a: 28.)

Aikaisemmin siis diabetesta eli tarkemmin ottaen *diabetes mellitusta* kutsuttiin suomen kielessä *sokeritaudiksi*. Tämä käy ilmi sekä edellä olleesta Diabetessanaston määritelmästä että Diabetesliiton internetsivuilta. Niissä molemmissa termin *diabetes* todetaan olevan vanhalta nimitykseltään *sokeritauti*. Lääkärikielen sanakirjassa vuodelta 2000 ja Hoitoalan sanastossa vuodelta 2006 tämä nimitys vielä mainitaan. Tämän voisi ajatella johtuvan siitä, että vanhempi nimitys *sokeritauti* on vielä ollut jollain tavoin käytössä näiden vanhempien sanastojen julkaisuaikoina. Diabetessanasto sen sijaan on laadittu vuonna 2015.

Mutta miksi suomenkielisestä nimityksestä *sokeritauti* on nykyisin pitkälti luovuttu ja käyttöön on otettu kreikkalaista alkuperää oleva termi *diabetes*? Yksi syy tähän näyttäisi olevan se, että termi *sokeritauti* alkoi vuosien saatossa tuntua vanhahtavalta: Kun sairauden hoito kehittyi, diabeetikot saattoivat elää normaalia elämää, jolloin sairauden nimestä johdettu nimitys *sokeritautinen* alettiin kokea sairaan identiteettiä korostavaksi. Tämän vuoksi Diabetesliitossa otettiin käyttöön taudin kansainvälinen ja neutraalimpi nimitys *diabetes* jo useampi vuosikymmen sitten. Termi *sokeritauti* eli kuitenkin pitkään tämän jälkeenkin niin lääkäreiden kuin toimittajienkin keskuudessa. (Sampo 2015.)

Kun verrataan edellä olleita määritelmiä tätä taustaa vasten, vaikuttaa siltä, että uudempaa trendiä edustava Diabetessanasto määrittelee termin *diabetes* glukoosi- eli sokeriaineenvaihduntaan liittyväksi sairaudeksi. Näin ollen käsitteen *diabetes* ala on tässä määritelmässä vanhempia sanastoja suppeampi: termi *diabetes* ei siinä enää viittaakaan kaikkiin tiloihin, joille on ominaista runsas virtsaneritys, vaan sillä tarkoitetaan nimenomaan *diabetes mellitusta*. Myös Käypä hoito -sivustolla diabetes on määritelty ”sairauksiksi, jota luonnehtii plasman kroonisesti suurentunut glukoosipitoisuus”. Tämän kerrotaan johtuvan joko insuliinin puutteesta, sen heikentyneestä vaikutuksesta tai molemmista. (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2020.)

Näiden määritelmäesimerkkien valossa näyttää siis siltä, että ajan kuluessa käsitteen *diabetes* ala olisi kaventunut ja nykyisin sillä viitattaisiin ainoastaan tiloihin, joille on yhteistä kohonnut verensokeritaso. Tähän kehitykseen on voinut osaltaan vaikuttaa edellä mainittu luopuminen nimityksestä *sokeritauti* ja sen korvaaminen termillä *diabetes*. Toisaalta tarkasteltujen määritelmien erot voivat johtua myös siitä, että viestintätilanteella voi olla vaikutusta käsitteen sisältöön: Kun viestitään hoitoalan ammattilaisten kesken, on tärkeää ymmärtää käsitteen kaikki yksityiskohdat ja vivahteet. Tällöin käytetään usein lääketieteelle ominaisia latinankielisiä nimityksiä. Voikin olla, että lääkärille termi *diabetes* tarkoittaa edelleen vanhemmissa määritelmissä ollutta laajempaa käsitettä, jota tarkennetaan latinankielisillä diagnoosinimikkeillä tai koodeilla. Kun taas siirrytään tilanteeseen, jossa hoitohenkilökunta selvittää potilaalle tämän sairastavan diabetesta, ei ole tarpeen selostaa termin *diabetes* kaikkia ulottuvuuksia. Diabetessanasto on laadittu nimenomaan diabetesta sairastavien tarpeita silmällä pitäen, jolloin on järkeenkäypää määrittellä *diabetes* sokeriaineenvaihduntaan liittyväksi sairaudeksi.

Kun käsitteen *diabetes* merkitys oli edellä mainittujen seikkojen valossa selvitetty, oli aika paneutua taudin eri ilmenemismuotoihin tarkemmin. Kuten mainittua, taudin yleisemmät muodot olivat minulle entuudestaan jossain määrin tuttuja. Maailmankuvani kuitenkin laajeni käsittäessäni, että diabeteksestä on olemassa myös harvinaisempia muotoja. Aineistooni kuuluvassa teoksessa *Diabetes* (2015) diabeteksen alamuodot luettelaa Maailman Terveysjärjestön (WHO) ja Amerikan Diabetesliiton (ADA) luokittelukriteereihin pohjautuen seuraavasti:

- Tyypin 1 diabetes, jonka alamuotona pidetään aikuisiällä alkavaa, hitaasti insuliinin puutteeseen johtavaa LADA-diabetesta (*Latent Autoimmune Diabetes in Adults*).
- Tyypin 2 diabetes
- Raskausdiabetes
- Muista syistä johtuva diabetes (Saraheimo & Sane 2015: 14–15.)

Tyypin 1 diabetes on latinankieliseltä nimeltään *diabetes mellitus juvenilis*, kuten jo aiempi Hoitoalan sanaston määritelmä kertoo. Sana *juvenilis* viittaa nuoruuteen ja määritelmässä käytetäänkin tästä diabetestyyppistä nimitystä *nuoruustyyppin diabetes*. Diabetessanaston määritelmä puolestaan käyttää synonyymista ilmaisua *nuoruusiän diabetes*. Nämä nimitykset juontavat juurensa aikaisempaan diabeteksen jaottelutapaan, jossa diabetes luokiteltiin tyypillisen sairastumisiän perusteella (Saraheimo 2015d: 9). Omassa aineistossani näitä termejä ei enää juurikaan esiintynyt ja vuoden 2019 Diabetes-teoksessa suositellaankin niistä luopumista (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019b: 10).

Kuten tutkielman diabetesta käsittelevässä osassa oli puhetta, tyypin 1 diabetes johtuu haiman insuliinia tuottavien solujen vaurioitumisesta autoimmuunitulehduksen seurauksena, mikä johtaa lopulta insuliinin erityksen loppumiseen elimistössä. Tämä syntyisyys on käsitepiirre, joka erottaa tyypin 1 diabeteksen muista diabetestyypeistä. LADA-diabetes puolestaan nähdään tyypin 1 alamuotona: siinäkin elimistön oma insuliinintuotanto hiipuu autoimmuunitulehduksen seurauksena kokonaan, mutta tämä tautimuoto alkaa aikuisiällä ja etenee yleensä suhteellisen hitaasti. (Saraheimo 2015d: 9; Saraheimo 2015e: 17–18.)

Tyypin 2 diabeteksessa koholla oleva veren sokeripitoisuus puolestaan johtuu insuliiniresistenssistä eli heikentyneestä insuliinin vaikutuksesta elimistössä ja/tai

häiriöistä insuliininerityksessä. Tyypin 2 diabetes liittyy usein myös metaboliseen oireyhtymään ja viime vuosikymmenet sen onkin nähty olevan luoteeltaan valtimotauti, johon liittyy koholla oleva verensokeri. (Saraheimo 2015d: 9; Saraheimo 2015a: 29.)

Käypä hoito -suosituksessa todetaan, että tyypin 2 diabetes on diagnoosi, joka annetaan potilaalle poissulkemalla muut diabeteksen muodot. Jos sairastuneelta ei siis voida määrittää tyypin 1 diabetesta, raskausdiabetesta tai jotakin harvinaisemmista diabetestyypeistä, sairaus luokitellaan tyypin 2 diabetekseksi. (Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus, 2018.)

Kuten luvun alussa olleista määritelmistä käy ilmi, myös tyypin 2 diabeteksella on vanhastaan muitakin nimityksiä. Ne ovat *aikuistyyppin* tai *aikuisiän diabetes*. Sairautta on kutsuttu myös *vanhuusiän diabetekseksi* (Saraheimo 2015d: 9). Latinankielinen lääketieteellinen termi onkin *diabetes mellitus adultorum*, aikuisuuteen viitaten. Aineistoni perusteella vaikuttaa siltä, että myös näistä tyypin 2 diabeteksen synonyymisista ilmauksista on pääosin nykyisin luovuttu eli puhutaan *tyypin 2 diabeteksesta*. Tämä johtunee varmastikin siitä, että kuva diabeteksestä sairautena on monipuolistunut ja todellisuudessa iältään yhä nuoremmat sairastuvat tyypin 2 diabetekseen. Se ei siis aina ole vain aikuis- tai vanhuusikäen liittyvä sairaus.

Uusimpien tutkimusten valossa tyypin 2 diabetes näyttäytyy myös entistä yksilöllisempänä ja monimuotoisena sairautena, jonka eri alamuodot tullaan määrittelemään tarkemmin vasta tulevaisuudessa. Viimeaikaisissa tutkimuksissa tutkijat ovat hahmotelleet viisi tyypin 2 diabeteksen alaryhmää, joilla ei vielä ole virallisia nimiä (Manneri 2019: 10–13).

Myös ruotsalais-suomalaisen tutkijaryhmän esityksen mukaan aikuisena tyypin 2 diabetekseen sairastuneiden yksilöllinen sairaudenkuva voitaisiin luokitella mm. seuraavien tekijöiden mukaan: sairauden kliininen kulku, autoimmunteetti, insuliinin resistenssin ja erityksen häiriö sekä geneettinen tausta. Näin ollen he päätyvät seuraavanlaisiin tyypin 2 diabeteksen alamuotoihin:

- 1) SIDD (*severe insulin deficient diabetes*), ei-autoimmuuniperäinen insuliininpuutosdiabetes
- 2) SIRD (*severe insulin resistant diabetes*), insuliiniresistenssidiabetes

- 3) MOD (*mild obesity-related diabetes*), lihavuuteen liittyvä diabetes
 - 4) MARD (*mild age-related diabetes*), ikääntymiseen liittyvä diabetes
- (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019a: 17.)

Nämä edellä mainitut tyypin 2 diabeteksen tyypit tulevat muuttumaan ja tarkentumaan tutkimusten tuodessa tulevaisuudessa lisävalaistusta diabeteksen syntysyihin (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019a: 16). Joka tapauksessa tärkeää on ymmärtää, että diabeteksen kahden päätyypin syntysyyt eroavat toisistaan.

Seuraava diabetestyyppi on *raskausdiabetes*. Se puolestaan johtuu siitä, että elimistön insuliinintarve lisääntyy raskauteen liittyvien hormonimuutosten ja painonnousun vuoksi. Joillakin naisilla haiman insuliinia tuottavat solut eivät pysty riittävästi vastaamaan tähän suurentuneeseen insuliinintarpeeseen. (Saraheimo & Sane 2015: 15.) Näin ollen näillä naisilla sokeriaineenvaihdunnan häiriö ilmenee nimenomaan raskauden aikana. Useimmiten tila korjaantuu lapsen synnyttyä, mutta jopa puolet raskausdiabeteksen eli *gestaatiodiabeteksen* kokeneista sairastuu tyypin 2 diabetekseen seuraavan 10 vuoden kuluessa. (Teramo & Kaaja 2015: 456–457.) Tämä diabetesmuoto on saanut oman nimityksen juuri siksi, että diabetes ilmenee ensimmäisen kerran nimenomaan raskauden yhteydessä. Diabetessanasto määrittelee raskausdiabeteksen näin:

Raskausdiabetes = gestaatiodiabetes, veren glukoosipitoisuuden suureneminen raskauden aikana; diagnoosin raja-arvot poikkeavat tyypin 2 diabeteksen arvoista. (Diabetessanasto 2015: 115.)

Toisin sanoen yhteistä kaikille diabeteksen muodoille on se, että glukoosipitoisuus on koholla, mutta raskausdiabeteksen kohdalla muista erottavia käsitepiirteitä ovat sekä syntysyy että sairauden ilmeneminen raskauden yhteydessä. Diagnoosin erilaiset verensokerin raja-arvot erottavat sen myös tyypin 2 diabeteksestä.

Neljäs kategoria Maailman Terveysjärjestön (WHO) ja Amerikan Diabetesliiton (ADA) luokittelussa on *muista syistä johtuva diabetes*. Ensi kuulemalta tämä nimitys vaikuttaa varsin epämääräiseltä. Tarkemmassa analyysissä selviää, että tähän luokkaan kuuluvat harvinaiset diabeteksen muodot. Näistä harvinaisempien muotojen nimitykset kuitenkin vaihtelevat jonkin verran kirjallisuudessa, joten analyysia tehdessä oli haasteellista hahmottaa, milloin kyse oli samasta ja milloin eri käsitteestä.

Karkeasti ottaen muista syistä johtuva diabetes voi olla seurausta joko geenimutaatiosta yhdessä tai useammassa geenissä tai sitten sairauksista, jotka tavalla tai toisella vaurioittavat haiman toimintaa. Perintötekijöiden muuntumisesta johtuviin harvinaisiin diabetesmuotoihin kuuluu esimerkiksi MODY-diabetes (*Maturity Onset Diabetes in the Young*), jolla on ainakin kymmenen eri alamuotoa. Aineistossani näistä alamuodoista käytetään nimityksiä MODY-2, MODY-3 jne. MODY:n lisäksi samaan alaluokkaan kuuluvat ne harvinaiset diabeteksen muodot, jotka johtuvat mm. insuliini-, insuliinireseptori- tai solujen mitokondrioiden geenien muuttumisesta. (Saraheimo & Sane 2015: 15, Rönnemaa 2015c: 20.)

Edellä mainittujen geenimutaatioiden lisäksi diabetekseen voi sairastua myös muista syistä, kuten esimerkiksi haimatulehduksen tai haiman poiston seurauksena. Sairastumisen taustalla voi olla myös muita hormonitoiminnan häiriöitä. Myös hemokromatoosi eli raudankertymäsairaus voi vaurioittaa insuliinia erittäviä beetasoluja ja johtaa diabetekseen. (Saraheimo & Sane 2015: 15.)

Käypä hoito -sivustolla puolestaan mainitaan tyypin 1 ja tyypin 2 lisäksi *LADA*, *sekundaarinen diabetes*, *MODY*, *mitokondriaalinen diabetes* sekä *neonataalidiabetes* (Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus, 2018). Yllä olevan kaltaisia termejä käytetään todennäköisesti siksi, että Käypä hoito -suositus on ensisijaisesti suunnattu terveydenhuollon ammattilaisille, jolloin kohderyhmän oletetaan ymmärtävän ammattikunnan sisällä käytettäviä lääketieteellisiä termejä. Potilasversiossa näitä termejä ei sen sijaan viljellä.

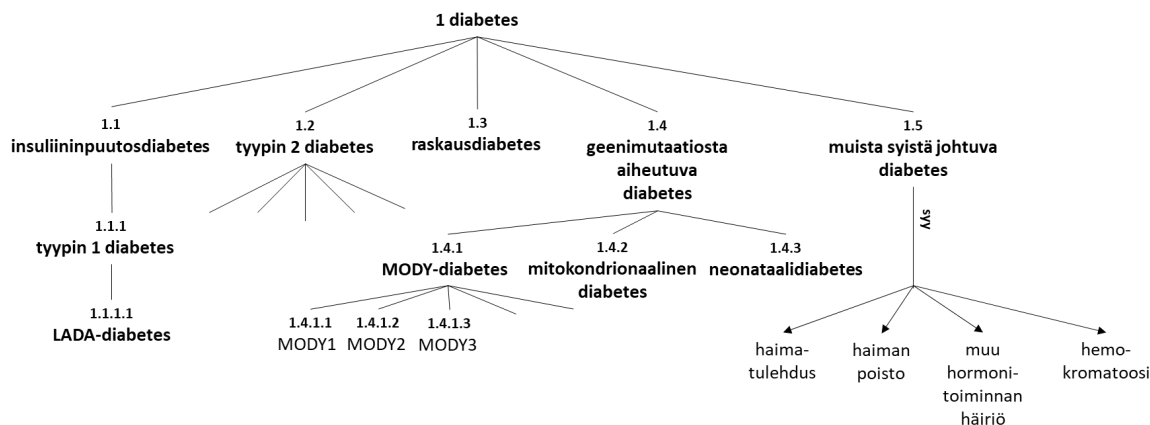
Hoitoalan sanaston mukaan (2000: 277) *sekundaarinen* tarkoittaa *toissijaista* eli tilannetta, jossa sairaus on aiheutunut toisen sairauden seurauksena. Samaisessa sanastossa termin *neonataalinen* merkitys puolestaan on *vastasyntyneisyyskauteen liittyvä* (2000: 208). Käypä hoito -suosituksen diabetesosion lisätietosivuilta löytyy selitys, että ko. nimitystä käytetään, jos diabetes todetaan kuuden ensimmäisen elinkuukauden aikana. Tämä diabetesmuoto voi olla joko pysyvä tai ohimenevä ja sen taustalla on geenivirheitä. Mitokondriot puolestaan mainittiinkin jo edellä eli *mitokondriaalinen diabetes* liittyy muutoksiin mitokondriaalisessa DNA:ssa. (Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus, 2018.)

Lisäksi Käypä hoito -suosituksesta löytyy myös nimitys *monogeeninen diabetes* (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2018). Itä-Suomen yliopiston internetsivuilta selviää, että tämä nimitys liittyy niihin diabeteksen muotoihin, jotka aiheutuvat yhdestä geenimuunnoksesta, kuten termikin antaa ymmärtää. Näitä muotoja on kolme: *varhaisessa imeväisiässä puhkeava diabetes* (PNDM), *MODY-diabetes* sekä *mitokondrionaalinen diabetes*. Toisin sanoen *monogeeninen diabetes* on näiden kolmen tautimuodon yläkäsite. Lyhenne PNDM tulee sanoista *Permanent Neonatal Diabetes Mellitus* eli se on pysyvä muoto *neonataalisesta diabeteksestä*. (UEF 2018: Monogeeninen diabetes.)

Saatavilla on siis hyvinkin yksityiskohtaista tietoa diabeteksen harvinaisemmista muodoista ja niiden alalajeista. Työni pääpaino on kuitenkin tyypin 1 diabeteksessa, joten luokitukseeni riittää karkeampi jaottelu. Tärkeää on kuitenkin ymmärtää, että harvinaiset diabeteksen muodot voivat siis johtua yhden tai useamman geenin mutaatioista tai sitten diabetes on seurausta muusta elimistön hormonihäiriöstä tai haiman toimintaan vaikuttavasta sairaudesta. Käsitejärjestelmäkaaviota laatiessani olenkin päätenyt esittämään diabeteksen luokittelun WHO:n ja ADA:n luokittelusta poiketen siten, että *muista syistä johtuva diabetes* tarkoittaa erilaisista haimaa vaurioittavista tekijöistä aiheutuvia sairastumisia ja *geenimutaation aiheuttama diabetes* on omana alatyypinään. Näin diabetesta on luokiteltu myös taulukoissa Diabetes-teoksen vuoden 2015 (s.9) ja 2019 (s.16) painoksissa.

Aineistostani löytyi kuitenkin vielä yksi hämmentävä diabetekseen liittyvä termi, jonka suhde muihin termeihin oli syytä selvittää. Termi on *insuliininpuutosdiabetes*. Analyysin tässä vaiheessa kävikin jälleen kerran ilmi, että käsite *diabetes* vaati vieläkin tarkempaa perehtymistä: Tyypin 1 diabeteksessa on kyse insuliinin puuttumisesta elimistöstä, kun taas tyypissä 2 kyse on siitä, että elimistö tuottaa insuliinia, mutta syystä tai toisesta sen normaali toiminta on häiriintynyt. Mutta mitä *insuliininpuutosdiabetes* sitten tarkoittaa? Onko se jokin tyypin 1 diabeteksen alamuoto vai aivan oma diabeteslajinsa?

Kirjallisessa aineistossani termi *insuliininpuutosdiabetes* esiintyy harvoin ja esimerkiksi vuoden 2015 Diabetes-teoksessa sillä tarkoitetaan tyypin 1 diabetesta yhdessä LADA-diabeteksen kanssa (Saraheimo & Sane 2015: 15). Tässä vaiheessa käsiteanalyysia käsitejärjestelmä diabeteksestä (kuvio 9) muotoutui seuraavanlaiseksi:



Kuvio 9. Käsitejärjestelmä *diabetes*

Käypä hoito -nettisivustolla termillä *insuliininpuutosdiabetes* vaikuttaa kuitenkin olevan laajempi merkitys. Asiaan perehtymisen myötä kävi ilmi, että diabeteksen diagnosointi tai sen määrittely, mitä sairauden muotoa kukin potilas sairastaa, ei olekaan aivan yksinkertainen tai yksiselitteinen asia. Siksi diabeteksen Käypä hoito -suositukseen on helmikuussa 2018 lisätty omana osionaan *insuliininpuutosdiabetekseen* liittyvä suositus *tyypin 2 diabeteksen* hoitosuosituksen rinnalle. Suosituksissa on annettu näille diabeteksen eri muodoille sekä yhteisiä että molempien erityispiirteitä koskevia hoitosuosituksia. (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2018.)

Hoitosuositusten jakamista kahteen eri kategoriaan ja termin *insuliininpuutosdiabeteksen* käyttöä tässä yhteydessä perustellaan sillä, että diabetes on monisäikeinen sairaus, jonka ääripäitä tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes edustavat. Niiden välimaastoon mahtuu kirjava joukko potilaita, joiden diabetes voi sisältää piirteitä molemmista päätyypeistä. Sen määrittely, mitä diabeteksen alatyyppejä kukin sairastaa, perustuu konsensusmäärittelyihin, joten taudin tarkka luokittelu ei ole aina mahdollista. Näin ollen on päädytty siihen, ettei hoitosuosituksia ole mielekääntä antaa epätarkkojen tyyppiluokittelujen perusteella, vaan hoitolinja valitaan pikemminkin sen mukaan, kuinka vaikea diabeteksen aste on ja miten hoidon avulla parhaiten voidaan ehkäistä diabetekseen liittyviä lisäkomplikaatioita. (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2018.)

Sairauden ilmenemisen toinen ääripää on siis tyypin 1 diabetes. Sen yläkäsite on *insuliininpuutosdiabetes*, jolla viitataan tilanteeseen, jossa elimistössä on merkittävä insuliininpuutos. Näin on tyypin 1 diabeteksessä aina, sillä sen syynä on elimistön

insuliinintuotannon tuhoutuminen. Mutta on huomioitava, että myös muut diabeteksen muodot, kuten tyypin 2 diabetes, voivat muuttaa muotoaan sairauden aikana. Näin ollen diabeteksen tyyppiä 2 sairastavalle saattaa ajan myötä kehittyä vakava insuliinihoitoa vaativa insuliininpuutos, vaikka hän sairauden alkuaikoina olisikin kärsinyt vain insuliinin toiminnan häiriöstä ja tullut toimeen tabletti- ja elämäntapahoidolla. (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2018.) Tähän ilmiöön vaikuttaisi viittaavan myös uusimpien tutkimusten valossa eräälle tyypin 2 alaryhmälle annettu nimiehdotus eli *ei-autoimmuuniperäinen insuliininpuutosdiabetes* (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019a: 16).

Käypä hoito -sivuston aineiston perusteella käsite *insuliininpuutosdiabetes* vaikuttaisi tarkoittavan siis tyypin 1 diabetesta sekä siihen verrattavia tiloja, jolloin myös tyypin 2 sekä sekundaariseen, monogeeniseen tai muuhun diabetekseen liittyy merkittävä insuliininpuutos. Tällöin hoito valitaan potilaan tilan edellyttämällä tavalla. (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2018.) Näin ollen käsitteen *insuliininpuutosdiabetes* käytössä esiintyy horjuvuutta ja se ei ole aina sisällöltään tarkkarajainen.

Hyvä esimerkki diabeteksen monimuotoisuudesta, sen kategorisoinnin monimutkaisuudesta sekä taudinkuvan muuttumisesta sairauden aikana on myös aikaisemmin mainittu LADA-diabetes (*Latent Autoimmune Diabetes in Adults*). Sen diagnosointi on edelleen vakiintumatonta ja kriteerit vaihtelevat. Maailman terveysjärjestö ja Amerikan diabetessäätö luokittelevat sen tyypin 1 diabeteksen alalajiksi. Käypä hoito -suosituksessa LADA-diabeteksen taas ajatellaan olevan diabeteksen ilmenemismuoto, joka sairauden alkuvaiheessa muistuttaa tyypin 2 diabetesta, mutta jonka yhteydessä noin puolelle sairastuneista kehittyy ajan myötä insuliinihoitoa vaativa merkittävä insuliininpuutos, jolloin tullaan tyypin 1 vastaavaan tilaan. Tämä insuliininpuutos kehittyy yleensä nopeammin kuin tyypissä 2, mutta hitaammin kuin tyypissä 1. Sairastuneet ovat yleensä aikuisia, eikä sairauden toteamisvaiheessa tarvita insuliinihoitoa kuten tyypissä 1. LADA-diabetekseen sairastuneilla tavataan myös tyypillisesti tyypin 2 liittyvän metabolisen oireyhtymän piirteitä, mutta lievempinä, joskin voimakkaampina kuin tyypin 1 sairastuneilla. (Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2018.)

Alla on vielä esitettyinä diabeteksen ”liukuva” luonne Käypä hoito -työryhmän laatiman kuvan muodossa. Siitä huomataan, että tyypin 1 diabetes vaatii aina insuliinihoitoa, kun taas muissa diabeteksen muodoissa hoidoksi voi riittää elämäntapa- ja/tai tablettihoito. Tämä riippuu elimistön sokeriaineenvaihdunnan toimivuuden asteesta kunkin potilaan kohdalla.

Vaiheet Etiologiset alaryhmät	Normo-glykemia	Hyperglykemia			
	Normaali glukoosinsieto	IFG tai IGT	Diabetes mellitus		
			Ei insuliinihoitoa vaativa (NIR)	Insuliini tarpeen tasapainon vuoksi (IRC)	Ehdoton insuliinin tarve (IRS)
Tyypin 1 diabetes					▲
Tyypin 2 diabetes			◆	◆	◆
Muu diabetes			◆	◆	◆
Raskausdiabetes	◆				

IFG = glukoosipitoisuuden suurentunut paastoarvo

IGT = heikentynyt glukoosinsieto

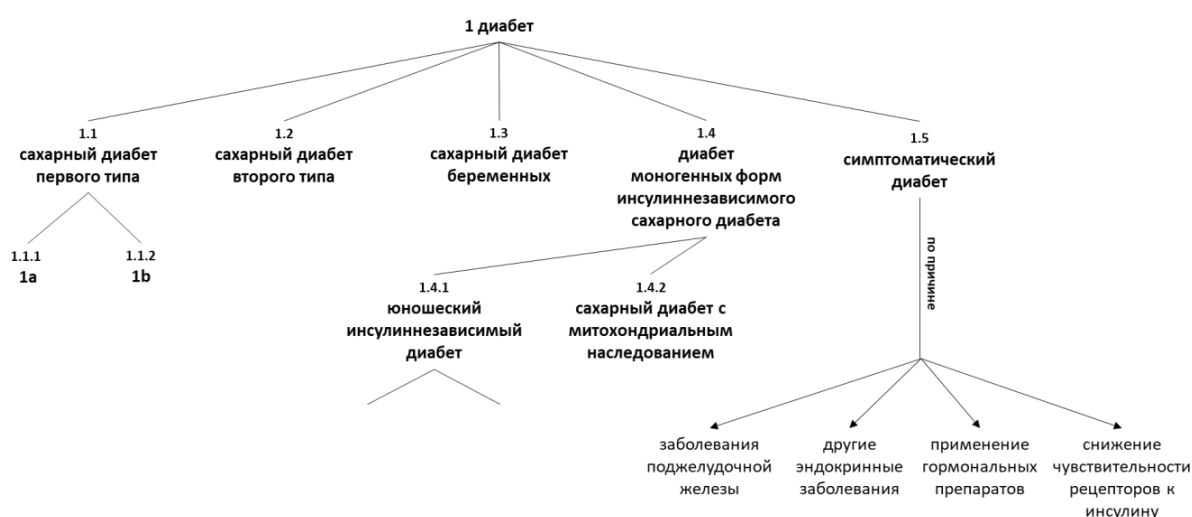
© Suomalainen Lääkäriseura Duodecim

Kuvio 10. Diabeteksen etiologisten alaryhmien ja glykemian vaiheiden jakautuminen.

Yhteenvedon voidaan todeta, että käsiteanalyysin tekeminen käsitteestä *diabetes* sekä erityisesti sitä kuvaavan käsitejärjestelmäkaavion laatiminen perinteiseen graafiseen muotoon osoittautuivat haasteellisiksi. Ensinnäkin diabeteksen eri alalajien diagnosoinnissa on kriteerien vaihtelevuutta, mutta myös niiden luokituksessa suhteessa toisiinsa esiintyy horjuvuutta riippuen vaikkapa siitä, missä päin maailmaa liikutaan. Diabetes sairautena ei siis kovin yksinkertaisesti taivu käsiteanalyysin perinteisten työkalujen, kuten käsitejärjestelmäkaavion muotoon. On eri asia hahmotella kaavioon käsitesuhteita oliokäsitteistä, jotka ovat selkeärajaisia ja konkreettisia kuin kuvata sisällöltään dynaamisia käsitteitä, kuten sairauksia, jotka voivat muuttaa muotoaan sairauden etenemisen myötä. Diabetes ei varmaankaan ole lääketieteen piirissä ainoa sairaus, jonka terminologinen perkaus voi osoittautua monisäikeiseksi jo yksistään siksi,

että lääketiedekään ei tiedä kaikkea eri sairauksien syistä ja näin ollen erotusdiagnostiikkaan liittyy erilaisia haasteita.

Seuraavaksi tutustutaan siihen, miten käsite *диабет* rakentuu venäjänkielisen aineistoni perusteella: Käytetäänkö venäjänkielisessä aineistossa samanlaista diabeteksen luokitusta? Löytyykö suomenkielisille termeille vastineita? Entä muodostuuko käsitejärjestelmästä samantyyppinen kuin suomenkielisestä? Alla kuvattuna valmis käsitejärjestelmä käsitteestä *диабет*.



Kuvio 11. Käsitejärjestelmä *диабет*

Venäjänkielisessä aineistossani käsitettä *диабет* käytettiin synonyymisesti käsitteen *сахарный диабет* kanssa. Aineistossani ei siis tullut esiin tilannetta, jossa käsite *диабет* olisi viitannut myös muihin sairauksiin, joilla on muitakin ominaisuuksia kuin koholla oleva verensokeri. Tosin käytössäni ei ollut venäjänkielisiä lääketieteellisiä termejä selittäviä sanakirjoja tai sanastoja. Näyttää kuitenkin siltä, että siinä missä nimitys *sokeritauti* on melko lailla kadonnut suomalaisesta kielenkäytöstä, venäjän kielessä puolestaan käytetään yhä *диабет*-sanana yhteydessä sairauden luonnetta täsmentävää ilmausta *сахарный*. Oletan, että sillä täten viitataan *diabetes mellitukseen*, kuten seuraavat aineistosta poimitut esimerkkilauseet näyttäisivät osoittavat:

Диабет – это заболевание, при котором в организме или не вырабатывается в достаточном количестве инсулин или его действие нарушено (Dreval' 2013: 4).

Сахарный диабет – это хроническое пожизненное заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина (SD 2005: 18).

Диабет – это нарушение обмена веществ, которое вызывает постоянное повышенное содержание сахара в крови (гипергликемию) (Zubanova ym. 2010: 4).

Ensimmäisessä, Aleksandr Drevalin teoksesta löytyvässä selityksessä todetaan tiivistettynä, että ”diabetes on sairaus, jossa elimistö ei tuota tarpeeksi insuliinia tai insuliinin toiminta on häiriintynyt”. Tämä tekstistä poimittu määritelmä painottaa diabeteksen syitä, eikä oireita, kuten koholla olevaa verensokeria. Teoksesta Saharnyj diabet: polnyj spravočnik (SD 2005) otetussa määritelmässä puolestaan todetaan edellisen lisäksi, että ”sairaus on elinikäinen ja se on seurausta joko täydellisestä tai suhteellisesta insuliinin puutteesta”. Täydellisellä insuliinin puutteella viitataan tilanteeseen, jossa elimistö ei itse pysty tuottamaan insuliinia, kuten tyypin 1 diabeteksessa. Suhteellinen insuliininpuute puolestaan tarkoittaa sitä, että elimistö tuottaa insuliinia, mutta sen toiminta on syystä tai toisesta häiriintynyt, kuten tyypin 2 diabeteksen yhteydessä. Viimeinen, Zubanovan ym. toimittamasta teoksesta 600 voprosov i otvetov pri diabete (2010) otettu esimerkki muistuttaa suomenkielisiä määritelmiä eli siinä todetaan, että diabetes on ”aineenvaihduntahäiriö, joka aiheuttaa jatkuvasti koholla olevan verensokerin eli *hyperglykemian*”.

Mitä tulee diabeteksen luokitteluun venäjänkielisessä materiaalissa, siitä löytyi suomenkielisestä aineistostani tuttujen termien vastineita. Vaikuttaisikin siltä, että lääketiede on kansainvälinen ala, jonka sisällä eri maissa tehdyt tutkimustulokset, diagnosoikriteerit ja nimitykset leviävät ammattikunnan edustajien välityksellä maasta toiseen. Näin ollen myös tietämys eri sairauksista kuten myös niiden nimitykset siirtyvät maasta toiseen. Lääketieteellisistä termeistä osa on alun perin kreikan- tai latinankielisiä ja uudempiin ilmiöihin liittyvät nimitykset ovat englanninkielisiä. Ne eivät tunne maantieteellisiä rajoja, vaan siirtyvät kunkin kielen kielenkäyttöön joko lainasanamuotoisina tai omaan kieleen käännettyinä muotoina.

Edellä olleessa venäjänkielisessä käsitejärjestelmässä on koottuna diabeteksen eri alalajeihin liittyviä termejä. Niitä oli luokiteltu hieman eri tavoin eri aineistolähteissä, mikä voi johtua siitä, että tekstimateriaalissa oli sekä uudempaa että vanhempaa aineistoa. Pääosin aineistosta löytyi kuitenkin vastineet aiemmin käsitellyille suomenkielisille termeille, jolloin myös niitä vastaavat käsitteet olivat samansisältöisiä. Materiaalissa esiintyi kuitenkin myös termejä, joille ei suomenkielisessä aineistossa ollut vastineita tai jotka oli määritelty hieman eri tavoin kuin niitä ensi näkemältä muistuttava suomenkielinen termi. Seuraavaksi tarkastellaan termejä tarkemmin.

Aleksandr Dreval jakaa diabeteksen neljään eri alalajiin. Hänen kirjansa on suunnattu diabetesta sairastaville, joten voi olla, ettei teoksessa ole nähty tarpeelliseksi käsitellä kaikkia taudin harvinaisempia muotoja. Tässä Drevalin luokittelu:

- сахарный диабет первого типа или СД1
(нарушен обмен веществ вследствие недостаточного образования собственного инсулина)
- сахарный диабет второго типа или СД2
(нарушение действие инсулина на ткани)
- диабет беременных (гестационный диабет)
У некоторых женщин диабет впервые развивается во время беременности
- другие типы сахарного диабета
вызываются наследственными (генетическими) болезнями, лекарственными препаратами или определенными болезнями.
(Dreval' 2013: 5.)

Drevalin luokittelussa diabeteksen tyypit ovat siis tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes, raskausdiabetes sekä muut diabeteksen tyypit. Viimeiseen luokkaan lukeutuvat ne harvinaiset diabetestyyppit, jotka puhkeavat perinnöllisten geenivirheistä johtuvien sairauksien, muiden sairauksien tai lääkevalmisteiden käytön vuoksi.

Diabeteksen käsikirjan (SD 2005) luokittelu on puolestaan hieman erilainen. Sen mukaan diabetes voidaan jakaa alamuotoihin seuraavasti:

- инсулинзависимый сахарный диабет (I тип)
- инсулиннезависимый сахарный диабет (II тип)

- симптоматический диабет
- нарушение толерантности к глюкозе
- диабет беременных. (SD 2005: 27.)

On mielenkiintoista, että yllä olevassa luokituksessa esiintyy termi, joka ensinäkemältä muistuttaa suomenkielisessä aineistossa päänvaivaa tuottanutta termiä *insuliininpuutosdiabetes*. Tämä termi on *инсулинзависимый сахарный диабет*, joka sisältää ajatuksen insuliiniriippuvuudesta eli sen puutoksesta elimistössä. Diabeteksen käsikirjassa (SD 2005) tämä termi rinnastetaan tyypin 1 diabetekseen ja samalla tavoin on ymmärrettävissä myös kuvaus Zubanovan ym. toimittamassa kirjassa 600 *voprosov i otvetov pri diabete* (2010). Siellä termiä *инсулинзависимый сахарный диабет* kuvataan diabeteksen muodoksi, jossa elimistön oma insuliinintuotanto loppuu tai on hyvin vähäistä, ja jonka oireina ovat mm. voimakas jano, lisääntynyt virtsan määrä ja laihtuminen. Tekstissä ei suoraan käytetä sanaa *сахарный диабет первого типа*, mutta kuvauksen perusteella käsitteen sisältö on sama. (Zubanova ym. 2010: 5.)

Diabetes-käsikirjasta (SD 2005) löytyy kuitenkin myös luku, jossa kerrotaan, että insuliininpuutosdiabetesta eli tyypin 1 diabetesta (lyhenne: *ИЗСД*) on olemassa kahta alalajia, joita nimetään termeillä *Ia* ja *Ib*. Yhteistä niille on se, että kummankin muodon syntyisyys liittyy autoimmuunitulehdukseen, mutta niiden eteneminen on erilaista: siinä missä alamuodon *Ia* oireet ilmenevät lyhyen ajan kuluessa ja vaativat välittömästi aloitettavaa insuliinihoitoa, alamuoto *Ib:n* kohdalla insuliininpuutos kehittyy hitaammin. Toinen ero voidaan nähdä siinä, että alamuotoon *Ia* sairastutaan pääasiassa nuoruudessa, kun taas harvinaisempaan alalajiin *Ib* voi sairastua minkä ikäisenä tahansa. (SD 2005: 47–48.)

Toisin sanoen venäjän kielessä termi *инсулинзависимый сахарный диабет* on synonyymi termille *сахарный диабет первого типа*, josta on olemassa kaksi alamuotoa eli *Ia* ja *Ib*. Nämä alamuodot ovat siis tyypin 1 diabeteksen alakäsitteitä. Muotojen *Ia* ja *Ib* kuvaukset kuulostavat maallikon korvaan tyypin 1 diabeteksen ja LADA-diabeteksen kuvauksilta. Venäjänkielisessä aineistossani ei kuitenkaan esiinny suoraan termiä LADA-diabetes eikä konteksti tässä tapauksessa riitä täysin selventämään, viitataanko muodolla *Ib* LADA-diabetekseen vai johonkin muuhun tyypin 1 alalajiin. On myös nimittäin olemassa Suomessa harvoin esiintyvä, aikuisiällä alkava tyypin 1 diabetes, jolle on

ominaista täydellinen insuliinipuutos. Sen syyksi ei kuitenkaan pystytä osoittamaan autoimmuunitulehdusta. (Niskanen 2019b: 19.) Näin ollen syntysyyn perusteella Ib voisi vastata LADA-diabetesta, koska venäjänkielisessä materiaalissa sen syntysyyksi ilmoitetaan autoimmuunitulehdus.

Jos alatyypillä Ib viitattaisiin LADA-diabetekseen, luokittelu poikkeaisi suomenkielisen aineistoni antamasta kuvasta, jossa LADA-diabeteksen katsotaan olevan tyypin 1 diabeteksen alakäsite, eikä vieruskäsite. Tällaiset luokitteluerot kertovat diabeteksen monimuotoisuudesta ja siitä, että luokittelu voi olla erilaista eri maissa. Myös aineistoni ikä saattaa vaikuttaa asiaan eli lääketieteen piirissä luokittelut todennäköisesti muuttavat muotoaan sitä mukaa, kun sairauksien syntysyistä ja piirteistä saadaan uutta tietoa. Tällöin myös käsitteiden suhteet toisiinsa voivat muuttua. Vuoden 2019 Diabetes-teoksessa todetaankin, että LADA:n määrittelemine on edelleen epätarkkaa ja jotkut tutkijat ovat jopa kyseenalaistaneet tämän tautimuodon olemassaolon itsenäisenä diabeteksen muotona (Niskanen 2019a: 20).

Aineistoni perusteella termit *insuliinipuutosdiabetes* ja *инсулинзависимый сахарный диабет* eivät siis ole yhteneväisiä sisällöltään eli ne nimeävät eri käsitettä. Suomen kielen sisällä esiintyy kuitenkin horjuvuutta tämän termin suhteen ja käsitteen suppeampi muoto (tyypin 1 diabetes ja LADA) muistuttaa käsitettä, johon venäjänkielinen termi viittaa. Mainittakoon vielä, että venäjänkielisessä aineistossani tästä termistä esiintyy kahdessa eri kirjoitusmuodossa olevaa versiota eli yllä mainitun lisäksi tavataan myös muoto *инсулинозависимый сахарный диабет* (SD 2010: 11). Jatkossa käytetään tätä muotoa.

Vertailtaessa yllä olevia termejä, on mielenkiintoista, että terminmuodostuksessa suomen kielessä on lähdetty liikkeelle insuliinin puuttumisen ajatuksesta. Venäjänkielinen termi puolestaan painottaa riippuvuutta insuliinista, kuvaten puutoksen hoitoa. Merkille pantavaa on myös se, että venäjänkielisessä Diabetes-käsikirjassa (SD 2005) esiintyy myös termi *инсулиннезависимый сахарный диабет*. Se on merkitykseltään vastakohtainen termin *инсулинозависимый сахарный диабет* kanssa. Sillä viitataan tyypin 2 diabetekseen ja vapaasti suomennettuna termi tarkoittaa ”ei-insuliiniriippuvaista diabetesta”. Vastaavaa ilmaisu ei suomenkielisestä aineistostani löydy eli tyypin 2 diabetekselle ei ole olemassa tämäntyyppistä synonyymia.

Mieleen tuleeekin, pitäisikö suomen kielessäkin olla jokin vastapari termille *insuliininpuutosdiabetes*, joka olisi terminmuodostukseltaan enemmän ko. termin kaltainen? Tällä hetkellä Käypä hoito -suositus on jaettu kahteen eri osioon, joista toinen koskee *insuliininpuutosdiabetesta* ja toinen *tyypin 2 diabetesta*. Kuitenkin tyypin 2 ja muiden harvinaisempien diabetesmuotojen hoito riippuu siitä, minkä asteisena tauti esiintyy. Toisinaan nekin siis vaativat insuliinihoitoa, jolloin niihin sovelletaan *insuliininpuutosdiabeteksen* hoitosuositusta. Mielestäni voisi siis olla olemassa termi, joka kuvaa tilannetta, jolloin insuliinihoitoa ei tarvita ja toinen hoitosuositus nimettäisiin tämän mukaan. Termistä *insuliininpuutosdiabetes* ei kuitenkaan muodosteta vastakohtaa yhtä näppärästi kuin venäjänkielisestä termistä *инсулинозависимый сахарный диабет*. Aikaisemmin puhuttiinkin *insuliinihoitoisesta* tai *tabletti- ja ruokavaliohoitoisesta diabeteksestä* (Saraheimo 2015d: 9). Wikipediasta löytyy myös maininta termistä *insuliinista riippumaton diabetes mellitus*, tyypin 2 diabeteksestä puhuttaessa, mutta 90-luvun lopulla siirryttiin käyttämään nimitystä *tyypin 2 diabetes*. (Tyypin 2 diabetes: Wikipedia, 2020.)

Mitä tulee tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen muihin nimityksiin venäjän kielessä, niistä käytetään ensinnäkin lyhenteitä *СД1* ja *СД2*. Näiden tyyppien synonyymeilla eli termeillä *инсулинозависимый сахарный диабет* ja *инсулиннезависимый сахарный диабет* on myös omat lyhenteensä, jotka ovat *ИЗСД* ja *ИНСД*. Samoin kuin suomen kielessä, tyypin 1 diabetes tunnettiin aikaisemmin nimellä *диабет молодых* (Dreval' 2013: 25) tai *юношеский диабет* (SD 2005: 47), joissa termit on muodostettu venäjänkielisten nuoruuteen viittaavien sanojen avulla. Synonyymina on käytetty myös latinankielisestä termistä *juvenile* muodostettua termiä *ювенильный диабет* (SD 2005: 47). Kaikki nämä nimitykset viittaavat tyypilliseen sairastumisikään eli nuoruuteen. Vastaavasti tyypin 2 diabeteksella oli aikaisemmin nimitys *диабет пожилых* tai *взрослых* (Dreval' 2013: 25), joilla viitataan ikääntyneisyyteen tai aikuisuuteen.

Mutta palataan takaisin diabetesluokitteluun. Tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen jälkeen teoksista *Saharnyj diabet: polnyj spravočnik* (SD 2005) ja *Saharnyj diabet, profilaktika, lečenie, pitanie* (SD 2010) löytyy termi *симптоматический диабет*, jonka synonyymi on jälkimmäisessä teoksessa mainittu *вторичный диабет*. Venäjä-suomi-suursanakirjan (1997: 1223) mukaan adjektiivi *симптоматический* tarkoittaa lääketieteessä *oireenmukaista*. Vapaasti suomennettuna termi siis tarkoittaisi ”oireenmukaista

diabetesta”. Tekstikontekstia tutkiessa selviää, että termillä viitataan samaan luokkaan kuin Aleksandr Drevalin luokituksen viimeinen kategoria *другие типы сахарного диабета* eli muut diabetestyytit.

Sen sijaan neljättä kategoriaa *нарушение толерантности к глюкозе* ei Drevalin luokitteluissa esiinny. Termi tarkoittaa alentunutta glukoosinsietokykyä ja tekstikontekstin mukaan kyse on tilasta, joka voi myöhemmin johtaa diabeteksen puhkeamiseen, mutta voi myös normalisoitua itsekseen tai hoidon avulla. Tilan toteamiseksi voidaan käyttää testejä, joissa mitataan paastosokeri sekä tehdään sokerirasituskoe. Näin voidaan todeta, onko elimistön glukoosinsieto heikentynyt vai pysyvätkö sokeriarvot normien rajoissa sekä paaston että isomman sokeriannoksen syömisen jälkeen. (SD 2005: 42–44.) Todennäköisesti tilalla viitataan niin kutsuttuun *esidiabetekseen*, jota ei ole kuitenkaan otettu tässä tutkimuksessa mukaan varsinaisen diabeteksen luokitteluun. Viides ja viimeinen diabetestyyppi sen sijaan on jo tuttu *raskausdiabetes*.

Kaiken kaikkiaan voidaan siis todeta, että suomen- ja venäjänkielisessä diabetesluokituksessa on sekä yhtäläisyyksiä että jonkin verran eroja. Diabetes on monimuotoinen sairaus, josta tutkimuksen myötä saadaan jatkuvasti uutta tietoa. Näin ollen myös se, miten eri diabetesmuotoja luokitellaan ja miten niitä nimetään, vaihtelee eri aikoina ja myös eri maissa. Tämä on voinut osaltaan vaikuttaa siihen, millaisia tuloksia tämän tutkimuksen käsiteanalyysissä on saatu käsitteestä *diabetes*. Tulokseen on voinut vaikuttaa myös se, että venäjänkielinen aineisto on iältään vanhempaa kuin suomenkielinen.

Koska tämän tutkielman päähuomio on tyypin 1 diabeteksessa, kaikkien harvinaisempien diabetestyyppien luokittelua ja termien vastaavuuksia ei ollut tarkoituksenmukaista selvittää juurta jaksain. Niitä on analysoitu tässä työssä päällisin puolin, jotta on saatu karkea kokonaiskuva käsitteen *diabetes* sisällöstä ja tyypin 1 diabeteksen eroista suhteessa muihin diabeteksen muotoihin.

4.2 Käsité insuliinihoito

Tässä luvussa tarkastelun kohteena on käsite *insuliinihoito*. Se on elliptinen muoto termistä *insuliinikorvaushoito*. Jotta voitaisiin ymmärtää, mitä käsite *insuliinihoito* tarkoittaa, on tarkasteltava mm. seuraavia asioita: Millaista insuliinihoito on? Mikä on hoidon tavoite? Miten korvaava insuliini saadaan elimistöön? Mitä välineitä siihen tarvitaan? Kuinka usein hoitoa saadaan? Kuka hoitoa antaa?

Ensinnäkin voidaan todeta, että insuliinihoidossa tavoite on mahdollisimman pitkälle jäljitellä elimistön luonnonmukaista toimintaa. Niinpä verensokeritaso pyritään annosteltavan insuliinin avulla pitämään mahdollisimman lähellä terveen elimistön verensokeritasoa siten, ettei diabeetikko kärsisi jatkuvista liian matalista verensokeriarvoista tai liian suurista verensokerin heittelyistä ja voisi elää mahdollisimman normaalia elämää. (Ilanne-Parikka 2015t: 266; Ilanne-Parikka 2015i: 267.)

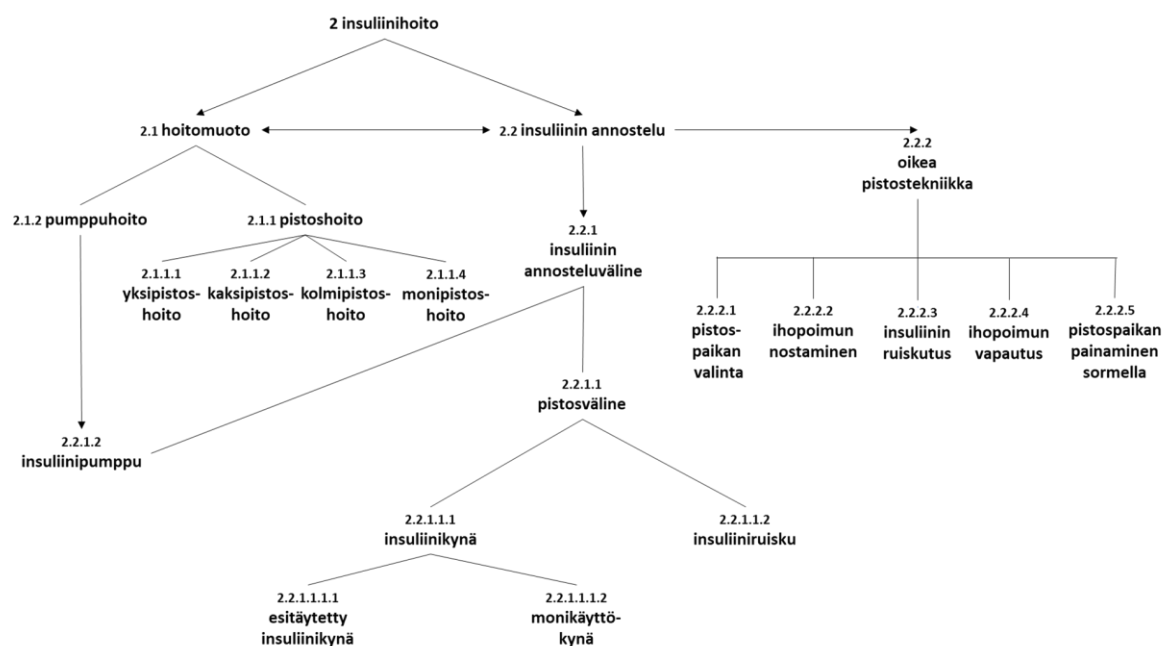
Toiseksi voidaan todeta, että insuliinihoidossa korvaava insuliini on annosteltava ihon alle rasvakudokseen. Tämä johtuu siitä, että insuliini on proteiini ja suun kautta nautittuna se pilkkoutuu nopeasti ruuansulatuskanavassa vatsahappojen ja suolistoentsyymien käsittelyssä. Näin ollen sen vaikutus elimistössä jää tehottomaksi. Joitakin kokeiluja suun kautta otettavan insuliinin kehittämiseksi on menossa, mutta ne on tällä hetkellä suunnattu pääosin tyypin 2 diabeteksen hoitoon. (Diabetes 2018a: Ihmeellinen insuliini.)

Ihon alle rasvakudokseen insuliini voidaan saada kahdella tavalla, joko pistoksina insuliinikynää tai yksikköruiskua käyttäen tai vaihtoehtoisesti insuliinipumpun avulla (Nikkanen 2015a: 253). Näin ollen puhutaankin *pistos- eli injektiohoidosta* ja *insuliinipumppuhoidosta*, lyhyemmin *pumppuhoidosta*. Jälkimmäisessä hoitomuodossa pumppu annostelee insuliinia jatkuvalla syötöllä ihon alle kanyylin avulla. Pumppuhoito on kuitenkin rajattu tämän tutkielman ulkopuolelle aiheen laajuuden vuoksi, joten jatkossa keskitytään pistohoitoon.

Pistohoito voidaan jakaa pistosten päivittäisen lukumäärän perusteella *yksipistos-*, *kaksipistos-*, *kolmipistos-* ja *monipistohoitoon*. Aiemmin kaksi- ja kolmipistohoito olivat tyypin 1 diabeteksen hoidossa arkipäivää, kunnes käyttöön tulivat nykyaikaiset insuliinivalmisteet. Nykyisin tyypin 1 diabeteksen hoidossa näitä pistohoitomuotoja

käytetäänkin vain harvoin, sillä ne edellyttävät säännöllistä ja kaavamaista elämäntapaa, jotta verensokeri pysyisi tavoitetasolla. (Ilanne-Parikka 2015f: 318; Ilanne-Parikka 2015g: 319.) Yksipistohoito puolestaan on mahdollinen lapsilla, joilla diabetes havaitaan hyvissä ajoin, jolloin omaa insuliinintuotantoa on vielä jäljellä. Tällöin yksi pistos pitkävaikutteista insuliinia päivässä riittää hoidon alkuvaiheessa. (Keskinen 2019: 333.)

Paras tapa jäljitellä elimistön luonnollista insuliinineritystä pumppuhoidon ohella on kuitenkin monipistohoito, jossa insuliinia pistetään joustavasti sekä aterioiden yhteydessä että kerran tai kahdesti päivässä turvaamaan insuliinin peruseritystä. Hoito mukautetaan kunkin diabeetikon omaan elämäntapaan ja ateriarytmiin. (Ilanne-Parikka 2015e: 270.) Käsitteestä *insuliinihoito* (kuvio 12) muotoutui näin seuraavanlainen:



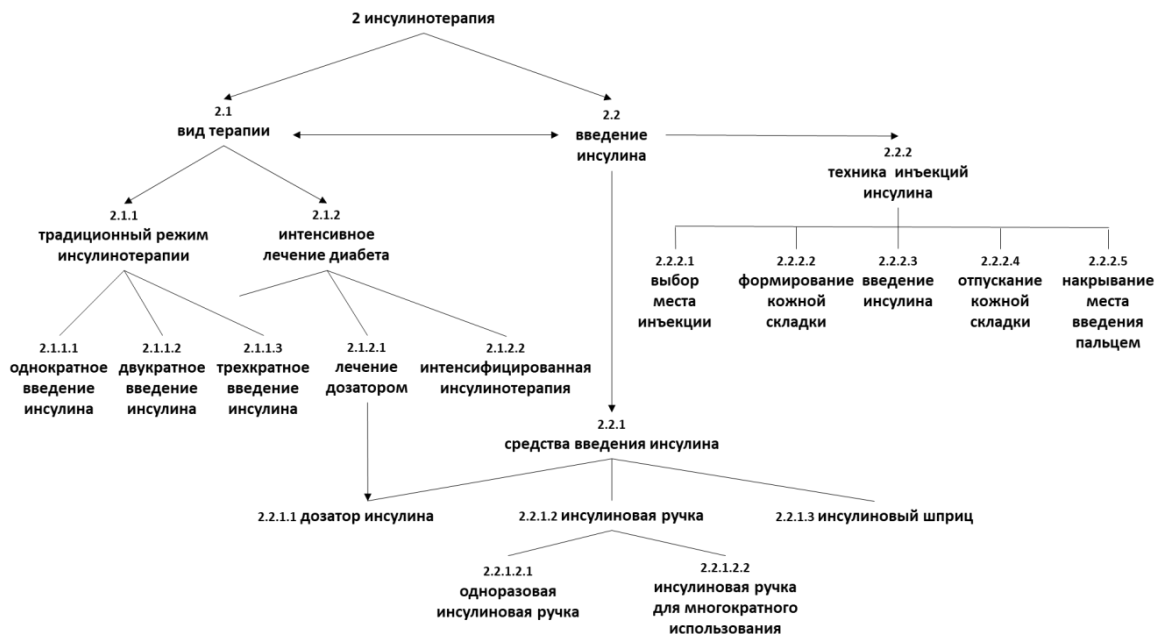
Kuvio 12. Käsitejärjestelmä *insuliinihoito*

Yllä olevasta käsitejärjestelmästä voidaan todeta, että se on rakenteeltaan sekakoosteinen käsitejärjestelmä, joka sisältää sekä hierarkkisia-, koostumus- että funktionaalisia käsitesuhteita. Tämä johtuu siitä, että käsitteenä *insuliinihoito* on dynaaminen käsite eli hoitotoimenpide, jolla on aktiivinen toteuttaja eli diabeetikko itse tai hänen läheisensä. Hoidon toteuttamiseen tarvitaan sekä välineitä että oikea tekniikka.

Käsitejärjestelmässä hierarkkisia käsitesuhteita edustavat mm. *pistoshoito* ja sen pistosmääriltään erilaiset toteutustavat. Samoin insuliinin annostelemiseen liittyvä välineistö edustaa oliokäsitteitä, jotka jakautuvat omiin alakäsitteisiinsä: Insuliinia voidaan annostella *insuliinipumpulla* tai *pistosvälineen* avulla. Pistosvälineitä puolestaan ovat *insuliiniruisku* sekä nykyään yleisemmin käytössä oleva *insuliinikynä*. Siitä taas löytyy kahta erilaista kynämallia: *esitäytetty-* ja *monikäyttökynä*. Näin ollen voidaan esimerkiksi todeta, että ”esitäytetty insuliinikynä on eräänlainen insuliinikynä”.

Pistostekniikka ja siihen kuuluvat osa-alueet muodostavat koostumussuhteen. Nuopposen ja Pilkkeen ontologisten käsitesuhteiden luokittelukriteerien perusteella (2010: 207) sitä voitaisiin kutsua myös temporaaliseksi käsitesuhteeksi, jossa prosessin vaiheet seuraavat toisiaan. Samaisen luokittelun perusteella esimerkiksi suhde käsitteiden *insuliinihoito* ja *insuliinin annostelu* välillä olisi nimeltään instrumentaalinen tapahtumasuhde (*instrumentell aktivitetsrelation*), jossa insuliinihoitoa toteutetaan annostelemalla insuliinia joko pistos- tai pumppuhoitona, joissa välineinä käytetään insuliiniruiskua ja -kynää tai insuliinipumppua (Nuopponen & Pilke 2010: 208).

Seuraavaksi tarkastellaan venäjänkielistä käsitejärjestelmää, joka aineistoni valossa muotoutuu rakenteeltaan hieman erilaiseksi kuin suomenkielinen käsitejärjestelmä:



Kuvio 13. Käsitejärjestelmä *инсулиноterapia*

Mitä tulee termeihin insuliinihoito tai insuliinikorvaushoito, venäjänkielisessä aineistossani käytetään nimityksiä *инсулинотерапия* tai *лечение инсулином* (Dreval' 2013: 360–361). Insuliinihoidon toteutuksessa voidaan käyttää insuliinipumppua tai pistoshoitoa. Insuliinipumpusta käytetään venäjän kielessä nimityksiä *дозатор инсулина*, *инсулиновая помпа* tai *инсулиновый насос* (Dreval' 2013: 342, 310; Zubanova ym. 2010: 45). Pumppuhoitoa vastaava termi aineistossani on puolestaan *лечение дозатором*, josta löytyy myös muoto *компенсация диабета дозатором* (Dreval' 2013: 346, 353).

Suomenkielisessä käsitejärjestelmässä *pistoshoito* on alakäsite käsitteelle *hoitomuoto*, vieruskäsite *pumppuhoidolle* ja yläkäsite termeille *yksi-*, *kaksi-*, *kolmi-* ja *monipistoshoito*, jotka ovat näin ollen toistensa vieruskäsitteitä. Yhteinen käsitepiirre hoidoille on se, että insuliinin annostelu toteutetaan pistoksin, kun taas erottava piirre on se, kuinka usein pistoksia annetaan vuorokaudessa. Käsitteiden välillä vallitsee näin hierarkkinen suhde.

Venäjänkielinen käsitejärjestelmä puolestaan rakentuu siten, että käsitteen *insuliinihoito* eli *инсулинотерапия* alakäsite on *вид терапии*, joka puolestaan jakautuu kahteen eri alakäsitteeseen. Ne ovat *традиционная инсулинотерапия* ja *интенсифицированная инсулинотерапия* (Dreval' 2013: 139). Vapaasti käännettynä termit tarkoittavat ”perinteistä insuliinihoitoa” ja ”tehostettua insuliinihoitoa”. Käsitteen *традиционная инсулинотерапия* nimitys tulee siitä, että se edelsi nykyisin laajemmin käytössä olevaa, perinteistä hoitomuotoa tehokkaampaa hoito-ohjelmaa. Tässä perinteisessä tyyppin 1 diabeteksen hoitomuodossa insuliinipistoksia on päivittäin kahdesta kolmeen, joten voidaan puhua kaksi- tai kolmipistoshoitosta. Tällöin käytetään ilmaisuja *двукратное введение инсулина* tai *трехкратное введение инсулина*. (Dreval' 2013: 377.)

Yksipistoshoitoa vastaavaa termiä taas ei suoraan löydy venäjänkielisestä aineistostani. Siellä kuitenkin mainitaan, että tilanteessa, jossa tyyppin 2 diabeteksen hoidossa aloitetaan insuliinihoito muun hoidon lisäksi, voidaan esimerkiksi NPH-insuliinia ”назначать однократно на ночь” eli ”määrätä kertaluonteisesti yöksi” (Dreval' 2013: 364). Näin ollen olen päättänyt esittämään taulukossa myös yksipistoshoitoa vastaavan termin *однократное введение инсулина* muodostaen sen muiden pistoshoitomuotonimitysten mallin mukaan.

Aineistossani termin *традиционная инсулинотерапия* synonyymisia ilmaisuja ovat ainakin *традиционная схема инсулинотерапии*, *схема традиционной инсулинотерапии* ja *традиционный режим инсулинотерапии* (Dreval' 2013: 377, 382, 384). Näistä ensimmäinen lienee termi kokonaisuudessaan ja toisena mainitun variantin muodostamisen mahdollistaa venäjän kielen rakenne, jossa sanaliittoa voidaan muodostaa sijoittamalla adjektiivi ennen pääsanaa tai genetiivimuodossa sen jälkeen. Termin kolmas synonyyminen muoto on muodostettu sanan *режим* avulla, kun taas muissa muodoissa on käytetty sanaa *схема*. Molemmilla viitataan hoito-ohjelmaan.

Aineistossani mainitaan toisaalla myös nimitykset *не интенсивная инсулинотерапия* sekä *традиционный режим частого введения инсулина* (Dreval' 2013: 128, 366). Niiden yhteydessä puhutaan tyypin 2 diabeteksestä ja tilanteesta, jossa tablettihoidon lisäksi joudutaan annostelevaan myös insuliinia hoitotavoitteiden saavuttamiseksi. Näin ollen asiantuntemukseni ei täysin riitä erottelemaan, onko kyse termin *традиционная инсулинотерапия* synonyymisista ilmaisuista vai onko tyypin 2 diabeteksen hoidossa vielä omia nimityksiä käytettäville pistoshoidoille. Käsitejärjestelmään ja sanastoon onkin valittu vain ne termit, joita käytetään aineistossani tyypin 1 diabeteksen pistoshoitoa käsittelevissä osioissa.

Perinteisen insuliinihoidon nykyaikaisempaan vaihtoehtona on *интенсифицированная инсулинотерапия*, joka käsiteanalyysin perusteella vastaa suomenkielistä käsitettä *monipistoshoito*. Tämän voi päätellä muun muassa Aleksandr Drevalin teoksessa olevasta kuvauksesta:

Интенсифицированная инсулинотерапия – это синоним частых инъекций короткого инсулина в течение дня, обычно перед каждым из основным приемом пищи в комбинации с препаратами инсулина пролонгированного действия. (Dreval' 2013: 128)

Alustavassa käsitejärjestelmässä yllä mainittu käsite sijoittui käsitteen *инсулинотерапия* alakäsitteeksi ja käsitteen *традиционная инсулинотерапия* vieruskäsitteeksi. Tässä käsitejärjestelmässä molemmat käsitteet olivat hierarkkisessa suhteessa yläkäsitteeseen, koska voitiin todeta, että ”molemmat hoitomuodot ovat eräänlaisia insuliinihoitoja”. Lopullinen käsitejärjestelmä muotoutui kuitenkin hieman erilaiseksi, kun mukaan otettiin termit *вид терапии* ja *введение инсулина* sekä aineistossa myös esiintynyt käsite *интенсивное лечение диабета*. Niistä lisää tuonnempana.

Kun vielä tarkastellaan sitä, mikä tai mitkä sitten ovat erottavia käsitepiirteitä edellä mainittujen käsitteiden *традиционная инсулинотерапия* ja *интенсифицированная инсулинотерапия* välillä, on mielenkiintoista vertailla suomen ja venäjänkielisten termien muodostusta. Suomen kielen perusteella erottavaksi tekijäksi nousee ensisijaisesti pistoskertojen määrä: Termi *monipistoshoito* ilmaisee, että insuliinipistoksia on päivässä useampi, kun taas yksi-, *kaksi-* ja *kolmipistoshoidossa* pistoskertoja on vähemmän ja ne on ilmaistu tarkasti. Sen sijaan venäjänkielisiä termejä tarkasteltaessa erottavaksi tekijäksi nousevat sekä hoitomuotojen perinteisyys että hoidon tehokkuus.

Termin *интенсифицированная инсулинотерапия* muodostamisessa on käytetty adjektiivia *интенсифицированный*, jota vastaava verbi *интенсифицировать* Venäjä-suomi-suursanakirjan mukaan (1997: 394) tarkoittaa tehostamista, voimaperäistämistä tai intensiiviseksi saattamista. Näin viitataan siihen, että tämä hoitomuoto on perinteistä hoitoa tehokkaampaa eli sen avulla hoitotavoitteet voidaan saavuttaa paremmin. Monipistoshoito on ollut mahdollista sen jälkeen, kun nykyaikaiset hoitovälineet ja insuliinivalmisteet kehitettiin. (Dreval' 2013: 377.)

Termillä *интенсифицированная инсулинотерапия* on aineistoni perusteella myös synonyymisia ilmaisuja, kuten *схема интенсифицированная инсулинотерапия*. Tämä lienee termin kokonainen muoto, josta käytetään edellä mainittua elliptistä muotoa. Käytössä on myös ilmaisu *интенсифицированная режим инсулина* sekä latinankielisten termien *basis* ja *bolus* avulla muodostettu termi *базис-болус режим*. (Dreval' 2013: 140, 384.) Tällä viitataan hoitomuodon ideaan eli siihen, että insuliinin perustuotantoa (*basis*) pidetään yllä perusinsuliinin avulla ja ruoan aiheuttama verensokerin nousu katetaan ateriainsuliinilla (*bolus*) (Dreval' 2013: 385).

Yllä olevien synonyymien lisäksi venäjän kielestä löytyy vielä muutama nimitys, jotka vastaavat terminmuodostukseltaan suomalaista vastinettaan monipistoshoito. Ensimmäinen on *схема/режим частых инъекций инсулина* (Dreval' 2013: 377, 384). Tarkkaan ottaen termi on kokonaisuudessaan muotoa *схема/режим частых инъекций короткого инсулина*, joka tuo eksplisiittisesti esiin sen, että monipistoshoidossa nimenomaan ennen aterioita pistettävän ateriainsuliinin vuoksi pistoksia kertyy useampi päivässä (Dreval' 2013: 140). Toinen aineistostani löytyvä synonyymi on *режим многократных инъекций* (Zubanova ym. 2010: 418).

Lopullinen käsitejärjestelmä eroaa suomenkielisestä järjestelmästä kahdesta syystä: Ensinnäkin aineistossani esiintyy termi *интенсивное лечение диабета*, josta käytetään myös muotoa *интенсивное сахароснижающее лечение*. Vastaavaa termiä ei suomenkielisestä aineistosta löydy. Tämä käsite on merkitykseltään laajempi kuin käsite *интенсифицированная инсулинотерапия*, vaikkakin joskus näitä termejä käytetään synonyymisesti, mikä Aleksandr Drevalin mukaan aiheuttaa epäselvyyksiä termien käytössä. Hänen mukaansa *интенсивное лечение диабета* tarkoittaa ylipäänsä diabeteksen hoidossa pyrkimystä parempiin hoitotuloksiin minkä tahansa tehokkaan hoito-ohjelman avulla. Näin ollen käsite sisältää myös vaikkapa tapauksen, jossa tyypin 2 diabeteksen hoitotuloksia pyritään parantamaan tehostamalla tablettilääkitystä tai siirtymällä tabletti- ja insuliinihoidon yhdistelmään. Toisaalta se kattaa myös tyypin 1 diabeteksen hoidon siinä tapauksessa, että käytössä on monipistohoito. (Dreval' 2013: 128–133, 139–140.) Näin ollen lopullisessa käsitejärjestelmässä käsitteen *интенсифицированная инсулинотерапия* yläkäsitteeksi sijoittuu käsite *интенсивное лечение диабета*.

Toisena syynä käsitejärjestelmän uudelleen muotoiluun oli se, että sitä laadittaessa päänvaivaa tuotti myös käsitteen *лечение дозатором* eli pumppuhoidon sijoittuminen käsitejärjestelmään. Aineistossani tämä hoitomuoto esitetään ikään kuin monipistohoidon eli käsitteen *интенсифицированная инсулинотерапия* vaihtoehtona. Kyse on silloin tilanteesta, jossa diabeetikko haluaisi tehostettua insuliinihoitoa, mutta ajatus monesta pistoksesta päivässä ei tunnu miellyttävältä. Tällöin voidaan käyttää pumppuhoitoa. (Dreval' 2013: 142.) Näin ollen termi *лечение дозатором* sijoitettiin myös käsitteen *интенсивное лечение диабета* alakäsitteeksi, jolloin siitä tuli käsitteen *интенсифицированная инсулинотерапия* vieruskäsite: pyritäänhän molemmilla hoitomuodoilla tehostetusti hyviin hoitotuloksiin.

Lisäksi käsitejärjestelmän muotoutumiseen vaikutti myös se, että siinä missä suomen kielessä puhutaan *insuliinin annostelusta* tai *pistämisestä*, venäjänkielisessä aineistossani käytetään molemmista verbiä *вводить инсулин* tai substantiivia *введение инсулина*. Suomen kielessä *insuliinin pistäminen* on siis *insuliinin annostelun* konkreettinen muoto, jälkimmäisen ollessa merkitykseltään laajempi käsite. Venäjänkielisessä aineistossani ilmaisu *введение инсулина* kuitenkin käytettiin yleisesti puhuttaessa insuliinin eri annostelutavoista. Substantiivia *инъекция* käytettiin tarkoitettaessa varsinaista pistosta.

Mitä tulee käsitesuhteisiin, venäjänkielisessä käsitejärjestelmässä esiintyy samanlaisia käsitesuhteita kuin suomenkielisessäkin *insuliinihoidon* käsitejärjestelmässä. Rakenteeltaan käsitejärjestelmä poikkeaa suomenkielisen käsitteen *insuliinihoito* käsitejärjestelmästä, koska venäjän kielessä on ikään kuin yksi välitaso enemmän kuin suomen kielessä. Tällä tarkoitetaan tasoa, joka nimeää yläkäsitteinä erilaisia hoitomuotoja viitaten niiden luonteeseen (*интенсивное*) tai hoitomuodon perinteikkyyteen (*традиционный*).

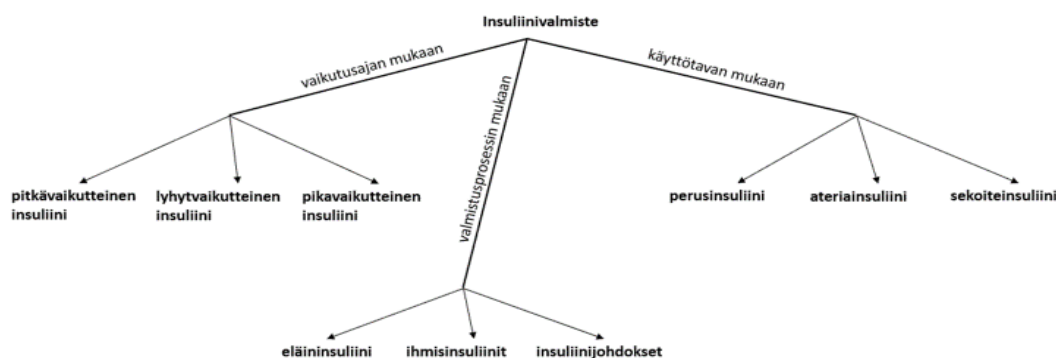
4.3 Käsite insuliini

Monipistohoito on nykyisin mahdollista, koska insuliinivalmisteet ovat kehittyneet ominaisuuksiltaan kaksi- ja kolmipistohoidon ajoilta. Seuraavaksi tutustutaankin erilaisiin insuliinivalmisteisiin, niiden ominaisuuksiin ja nimityksiin, jotta voidaan laatia oma käsitejärjestelmä käsitteestä *insuliini*.

Maallikkona törmää usein termiin *insuliini*. Tarkemmin tarkasteltuna se voi kuitenkin tarkoittaa kahta eri asiaa: Ensinnäkin se on haiman erittämä hormoni, joka huolehtii elimistön energia-aineenvaihdunnasta. Insuliinin avulla elimistö säätelee sokerin ja rasvan käyttöä, varastoitumista sekä valkuaisaineiden rakentumista. (Haulo & Manninen 2018: 51.)

Juuri tämän hormonin toiminta on joko hiipumassa tai jo kokonaan lakannut tyypin 1 diabetesta sairastavilla henkilöillä. Tyypin 2 diabeteksessa puolestaan insuliinihormonin toiminta on tavalla tai toisella häiriintynyt elimistössä. Näin ollen tyypin 1 diabetesta sairastavan elinehtona saada insuliinia korvaushoitona ja myös monet tyypin 2 diabetesta sairastavat tarvitsevat insuliinia hyvän hoitotasapainon saavuttamiseksi. Korvaushoidossa käytetään *insuliinivalmisteita*, jotka tuotetaan nykyisin geeniteknologian avulla ihmisinsuliinista, mutta niiden rakennetta on voitu muunnella. Näitä valmisteita kutsutaan usein lyhyemmin *insuliineiksi*.

Insuliinivalmisteita ja niiden nimityksiä on monenlaisia. Seuraavalla sivulla kuviossa 14 on esitettyä moniulotteinen käsitejärjestelmä käsitteestä *insuliinivalmiste*.



Kuvio 14. Käsitteen *insuliinivalmiste* moniulotteinen käsitejärjestelmä

Kuten yllä olevasta käsitejärjestelmästä käy ilmi, insuliineja voidaan jaotella eri tavoin. Yksi peruste ryhmittelylle on jaotella insuliineja niiden käyttöperiaatteen ja annostelutavan mukaan. Tällöin puhutaan *perus- ja ateriainsuliineista*. Perusinsuliinin tarkoitus on pitää yllä sopivaa verensokeritasoa aterioiden välillä ja yöaikaan, kun taas ateriainsuliinin avulla säädellään verensokeritasoa aterioiden yhteydessä. Tarpeen mukaan viimeksi mainittua käytetään myös *korjausinsuliinina*, jos verensokeri on syystä tai toisesta tilapäisesti liian korkealla. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237.) Yllä olevat insuliinien nimitykset viittaavat siis niiden käyttötarkoitukseen.

Insuliineja voidaan luokitella myös sen mukaan, mikä on niiden *vaikutusprofiili* ja *-aika*. Tämä tarkoittaa sitä, että erilaiset insuliinivalmisteet eroavat toisistaan sen suhteen, kuinka pian pistoksen jälkeen verensokeria laskeva vaikutus alkaa, kuinka pitkän ajan päästä pistoksesta saavutetaan *huippuvaikutus*, kuinka pitkä on *loppu- eli häntävaikutus* ja kuinka pitkä on insuliinivalmisteen *kokonaisvaikutusaika*. Näin ollen voidaan puhua *pitkävaikutteisista*, *lyhytvaikutteisista* ja *pikavaikutteisista* insuliineista. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237.) Nimitykset on toisin sanoen laadittu kuvaamaan insuliinien vaikutusajan pituutta.

Edellä mainittujen lisäksi on olemassa vielä *sekoiteinsuliineja*, joissa sama valmiste sisältää sekä pitkävaikutteisista että pika- tai lyhytvaikutteisista insuliinia (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237). Suomen markkinoilla on nykyisin myös uusi pikainsuliini,

jota kuvaillaan *ultranopeaksi insuliiniksi* (Kinnari 2018: 53). Yleensä monipistoshoitossa käytetään pitkävaikutteisia insuliineja perusinsuliineina ja vastaavasti ateriainsuliineina käytetään lyhyt- tai pitkävaikutteisia insuliineja, joista jälkimmäiset ovat nykyään yleisimmin käytössä (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237).

Käsitejärjestelmäkaaviosta selviää edelleen, että näitä vaikutusajaltaan ja -profiileiltaan erilaisia insuliineja voidaan jaotella vielä raaka-aineen, valmistustavan ja kemiallisen rakenteen perusteella *eläinperäisiin insuliineihin, ihmisinsuliineihin* sekä *insuliinianalogeihin* eli *-johdoksiin* (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237). Seuraavaksi tutustutaan näihin laadultaan erilaisiin insuliineihin hieman tarkemmin ja lopuksi esitetään käsitteestä *insuliini* vielä laajempi käsitejärjestelmäkaavio.

Alun perin insuliinihoidossa käytettiin *eläinperäistä insuliinia*, jota saatiin lääketuotantoon nautojen ja sikojen haimoista. Tämän mahdollisti keksintö, jonka myötä insuliinia opittiin eristämään kiteiksi vuonna 1921. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015d: 239.) Länsimaissa näitä eläinperäisiä insuliinivalmisteita ei juurikaan enää käytetä, joitakin harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta. Niistä on luovuttu pitkälti sen vuoksi, että eläinten insuliinin saatavuus oli rajallista ja lisäksi niistä aiheutui allergioita. (Haulo & Manninen 2018: 52.)

Seuraavaksi käyttöön tulivat niin sanotut *ihmisinsuliinit*. 1970-luvulla tieteenekijät nimittäin löysivät insuliinigeenin, mikä edisti geeniteknologian käyttöön ottamista myös insuliinivalmisteiden tuotannossa. Käytännössä tämä tapahtui istuttamalla ihmisen insuliinigeeni joko *Escheria coli* -bakteeri- tai hiivakantoihin, joiden elatusaineesta siinä tuotettu insuliini voitiin kerätä, eristää ja puhdistaa. Tämän geeniteknologian avulla ihmis- eli *humaani-insuliinia* on valmistettu 1980-luvun alkupuolelta asti. Eläinperäisten insuliinien jäätyä taka-alalle, voidaankin puhua *synteettisistä insuliineista*, mikä on yläkäsite geeniteknologian avulla ihmisinsuliinista valmistettaville insuliineille. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015d: 239.)

Viimeisin kehitysaskel on ollut *insuliinijohdosten* eli *insuliinianalogien* kehittäminen, kun 1990-luvulla opittiin muuntelemaan insuliinin ominaisuuksia käsittelemällä sen rakennetta geeniteknologian avulla. Käsitteily tapahtuu muuttamalla ihmisinsuliinin sisältämien aminohappojen paikkaa, laatua, määrää tai liittämällä niihin esimerkiksi rasvahappoketju, jolloin insuliinin vaikutusprofiilia voidaan säätää. (Rönnemaa & Ilanne-

Parikka 2015d: 239.) Tulevaisuuden haasteena on kehittää *älyinsuliini*, jonka vaikutus aktivoituisi vain tilanteessa, jossa verensokeri nousee. Sen tulo arkikäyttöön on kuitenkin vielä kaukana tulevaisuudessa. (Haulo & Manninen 2018: 52.)

Monipistoshoidossa perusinsuliinina käytetään joko *pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia* tai *NPH-ihmisinsuliinia*. Pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia on tyypeiltään kolmea erilaista riippuen tavasta, jolla ihmisinsuliinia on muunneltu. Ne ovat *glargiini/glargin-*, *determir-* ja *dekludekinsuliini*. Nämä insuliinilaadut imeytyvät hitaasti, jolloin niiden vaikutus on pitkäkestoinen. Tämä ominaisuus on saatu aikaan liittämällä insuliiniheksameerit yhteen suuremmiksi yksiköiksi. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237–238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015b: 242–243.) Ajantasaista tietoa Suomessa myynnissä olevista insuliinilaaduista ja niiden kauppanimistä on saatavilla esimerkiksi Diabetesliiton nettisivuilla.

Glargiini- ja dekludekinsuliinien vaikutus alkaa 2–4 tunnin kuluessa pistoksesta, kun taas detemirinsuliinin vaikutus alkaa hieman nopeammin eli 1–2 tunnissa. Vastaavasti kahden ensiksi mainitun insuliinilaadun vaikutus on pitempi kuin detemirinsuliinin, dekludekinsuliinin vaikuttaessa pisimmillään jopa 33–42 tuntia. Detemirinsuliinin vaikutusaika on puolestaan 12–24 tuntia. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237–238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015b: 242–243.) Vaikutusaikaerojen vuoksi glargiini- ja dekludekinsuliineja pistetään yleensä kerran vuorokaudessa, kun taas detemirinsuliinia pistetään 2 kertaa (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015e: 245–246). Uusimmassa glargiini-insuliinissa on pisin alkamisaika eli se alkaa vaikuttaa 6 tunnin kuluessa pistoksesta ja on vaikutusprofiililtaan hyvin tasainen (Diabetes 2018b: Insuliinit).

Pitkävaikutteisten insuliinijohdosten etuna on yleisestikin ottaen se, että niiden vaikutusprofiili on pitempi ja tasaisempi kuin vastaavan NPH-ihmisinsuliinin. Johdokset ovat kuitenkin uudempia tulokkaita ja aiemmin NPH-insuliini oli ylivoimaisesti eniten käytetty perusinsuliinilaatu. Sen käyttöön liittyy kuitenkin joitakin haasteita, jotka liittyvät sekä sen rakenteeseen että vaikutusprofiiliin: Ensinnäkin NPH-insuliini on ampullissa kidemuodossa, jolloin se on sekoitettava huolellisesti ennen käyttöä. Käytännössä on kuitenkin osoittautunut, että sekoittaminen ei aina onnistu tasalaatuisesti, jolloin myös vaikutusprofiili voi vaihdella samallakin henkilöllä päivästä toiseen. Toiseksi NPH-insuliinia pistetään yleensä kaksi kertaa päivässä, mutta koska sen

vaikutushuippu ajoittuu 3–4 tunnin päähän pistoksesta, tämä altistaa matalalle sokeriarvoille. NPH-insuliinin kanssa hoito onkin jonkin verran kaavamaisempaa kuin insuliinijohdoksia käytettäessä, mikä tarkoittaa, että ateriat on ajoitettava tarkemmin. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015e: 244–246.)

Käsiteanalyysia tehdessä huomio kiinnittyi edellä mainittujen perusinsuliinina käytettävien pitkävaikutteisten insuliinimitysten terminmuodostukseen. Aineistoni pohjalta laaditun käsitejärjestelmän mukaan termit *pitkävaikutteinen insuliinijohdos* ja *NPH-insuliini* ovat vieruskäsitteitä, mutta termeinä hyvinkin erilaisia. Siinä missä ensiksi mainittu termi kertoo sekä tähän insuliiniryhmään kuuluvien insuliinien vaikutusajasta sekä valmistustavasta, jälkimmäinen termi ei nimityksenä kerro maallikolle mitään.

Diabetesliiton nettisivujen diabetessanastosta selviää, että termin *NPH-insuliini* alkuosan muodostava lyhenne *NPH* tulee englannin kielen sanoista *Neutral Protamin Hagerdorn*. Sanaston mukaan se on ”perinteisen pitkävaikutteisen insuliinilaadun lyhenne ja määritelmä”. (Diabetes 2017b: Diabetessanastoa.) Englanninkielinen termi ei kuitenkaan juuri selvennä asiaa, mutta venäjänkieliseen aineistooni kuuluvassa Aleksandr Drevalin teoksesta (2013: 364) syntyy vaikutelma, että NPH-insuliini on yksi insuliinilaatu, joka kuuluu ryhmään *инсулины средней продолжительности действия*. Vapaasti käännettynä edellä mainittu tarkoittaa ”insuliineja, joilla on keskipitkä vaikutusaika”. Myös Zubanovan ym. toimittamasta teoksesta (SD 2010: 43) löytyy maininta, että tuohon edellä mainittuun ryhmään kuuluvat NPH-insuliini ja *lente*-insuliini, joka puolestaan on eläinperäinen insuliini. Näin ollen vaikuttaakin siltä, että suomenkielisessä aineistossani *NPH-insuliini* rinnastuu käsitteen *pitkävaikutteinen insuliinijohdos* vieruskäsitteeksi, koska se on ainut ryhmäänsä edustava insuliini, jota Suomessa on myynnissä. Duodecimin Terveyskirjaston tyypin 1 diabeteksen hoidosta kertovasta artikkelista löytyy myös termi *keskipitkävaikutteinen insuliini*, joka näin ollen vaikuttaisi olevan käsitteen *pitkävaikutteinen insuliinijohdos* todellinen vieruskäsite (Ilanne-Parikka 2018).

Ateriainsuliinina käytetään puolestaan *pika-* tai *lyhytvaikutteisia insuliineja*. Niitä käytetään tasaamaan aterioiden sisältämien hiilihydraattien verensokeria nostava vaikutus (Ilanne-Parikka 2015o: 276–277). Pikainsuliinit ovat insuliinijohdoksia. Toisin sanoen niiden nopeasti alkava vaikutus on saatu aikaan muuntelemalla *lyhytvaikutteisten ihmisinsuliinien* eli *tavallisten lyhytvaikutteisten insuliinien* rakennetta: niissä

heksameerit kiinnittyvät toisiinsa löyhästi, jolloin ne alkavat hajaantua välittömästi pistoksen jälkeen. Näin saadaan paremmin aikaan tervettä elimistöä jäljittelevä vaikutusprofiili, jossa alkuvaikutus on nopeampi ja vaikutusaika lyhyempi kuin lyhytvaikutteisessa insuliinissa. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237–238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015d: 240; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015b: 241.)

Pikainsuliinien vaikutus alkaa jo 10–20 minuutin kuluttua pistoksesta, jolloin niitä on mahdollista annostella myös aterian jälkeen tilanteissa, joissa ennalta ei vielä tiedetä, paljonko hiilihydraatteja tullaan syömään aterian aikana. Yleisesti ottaen ateriainsuliini kuitenkin pistetään ennen ruokailua aterian sisältämien hiilihydraattien mukaan. Pikainsuliinien kokonaisvaikutusaika on 3–5 tuntia. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015a: 247–248.)

Suomessa käytetään kolmea kemialliselta rakenteeltaan erilaista pikainsuliinia, jotka ovat *glulis-*, *lispro-* ja *aspartinsuliini* (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 238). Ajantasaiset tiedot niiden myynnissä olevista nimikkeistä löytyvät niin ikään Diabetesliiton nettisivuilta. Pikainsuliineja käytetään myös niin kutsuttuna *korjausinsuliinina* tilanteissa, joissa tilapäisesti kohonnutta verensokeriarvoa täytyy korjata alaspäin esimerkiksi annostelemalla ylimääräistä insuliinia seuraavan aterian yhteydessä tai sairaspäivien aikana (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015a: 247).

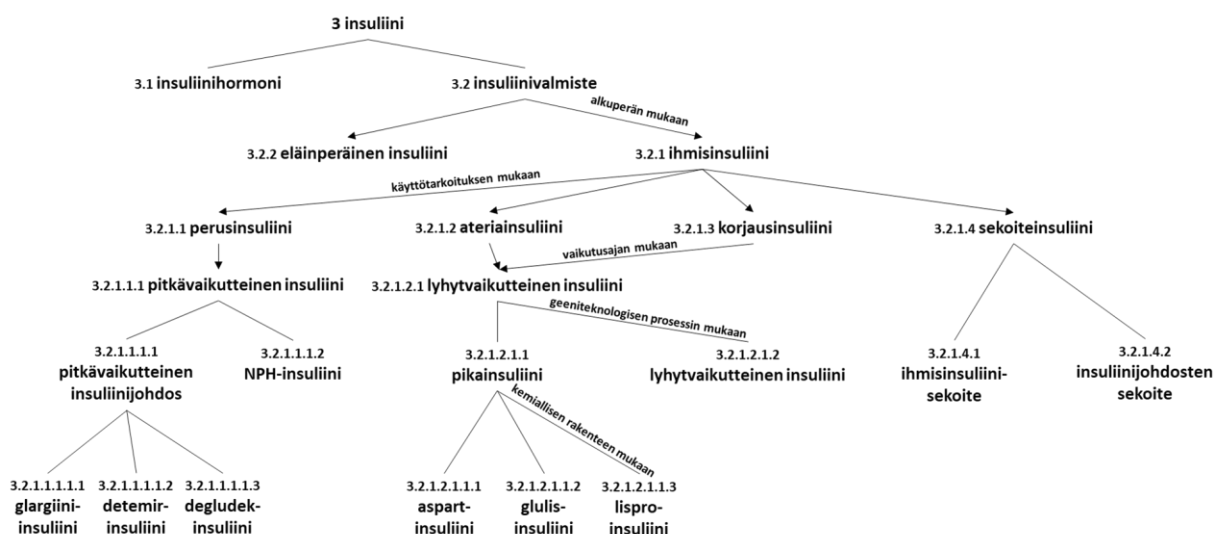
Lyhytvaikutteiset insuliinit ovat ihmisinsuliineja. Aikuisten monipistoshoidossa pikainsuliinit ovat kuitenkin korvanneet lyhytvaikutteiset insuliinit siksi, että niiden vaikutusprofiili ei ole ihanteellisin monipistoshoidon kannalta. Tämä johtuu siitä, että lyhytvaikutteisten insuliinien vaikutus alkaa vasta noin puolen tunnin jälkeen pistoksesta ja ulottuu 5–8 tunnin päähän, jolloin ilman tiettyyn aikaan nautittua välipalaa diabeetikko altistuu matalalle verensokerille. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015a: 247–248.)

Sen sijaan lyhytvaikutteista sekä sen kanssa yhdistettävää NPH-insuliinia käyttävät joskus tyyppin 1 diabetesta sairastavat pienet lapset. Näin on erityisesti silloin, kun diabetes havaitaan aikaisessa vaiheessa ja/tai elimistön omaa insuliinituotantoa on vielä jäljellä. Tällöin hoitomuodoksi voi heillä sairauden alkuvaiheessa riittää kaksi- tai kolmipistohoito. Insuliinitarpeen lisääntyessä siirrytään kuitenkin kohti

monipistoshoittoa. (Keskinen 2015a: 397; Ilanne-Parikka 2015f: 318–319; Ilanne-Parikka 2015g: 319–320.)

On olemassa myös *sekoiteinsuliineja*, jotka hoitavat sekä perus- että ateriainsuliinin tehtäviä. Niitä ei kuitenkaan käytetä monipistoshoitossa eikä juurikaan tyyppin 1 diabeteksen hoidossa, vaan ne ovat sopivia ensisijaisesti niille tyyppin 2 diabetesta sairastaville, joiden sokeritaso ei pysy tavoitelukemissa elintapa- ja tablettihoidolla. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 238; Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015f: 249.)

Lopullisesta käsitejärjestelmästä käsitteen *insuliini* osalta muodostui seuraavanlainen kuviossa 15 kuvattu sekakoosteinen käsitejärjestelmä:



Kuvio 15. Käsitejärjestelmä *insuliini*

Merkille pantavaa edellä olevassa käsitejärjestelmäkaaviossa on se, että käsite *lyhytvaikutteinen insuliini* esiintyy siinä kaksi kertaa. Kun puhutaan insuliinien vaikutusajoista, pääjako tehdään *pitkä-* ja *lyhytvaikutteisten insuliinien* välillä. Lyhytvaikutteisia insuliineja ovat sekä *pikainsuliinit* että *tavalliset lyhytvaikutteiset insuliinit*. Viimeksi mainitusta käsitteestä kuitenkin käytetään yleensä nimitystä *lyhytvaikutteinen insuliini* ja siksi se esiintyy tässä muodossa myös käsitejärjestelmässä.

Mitä tulee käsitesuhteisiin, käsitejärjestelmä sisältää hierarkkisia eli loogisia käsitesuhteita siten, että esimerkiksi *glargininsuliinin* voidaan todeta olevan eräänlainen

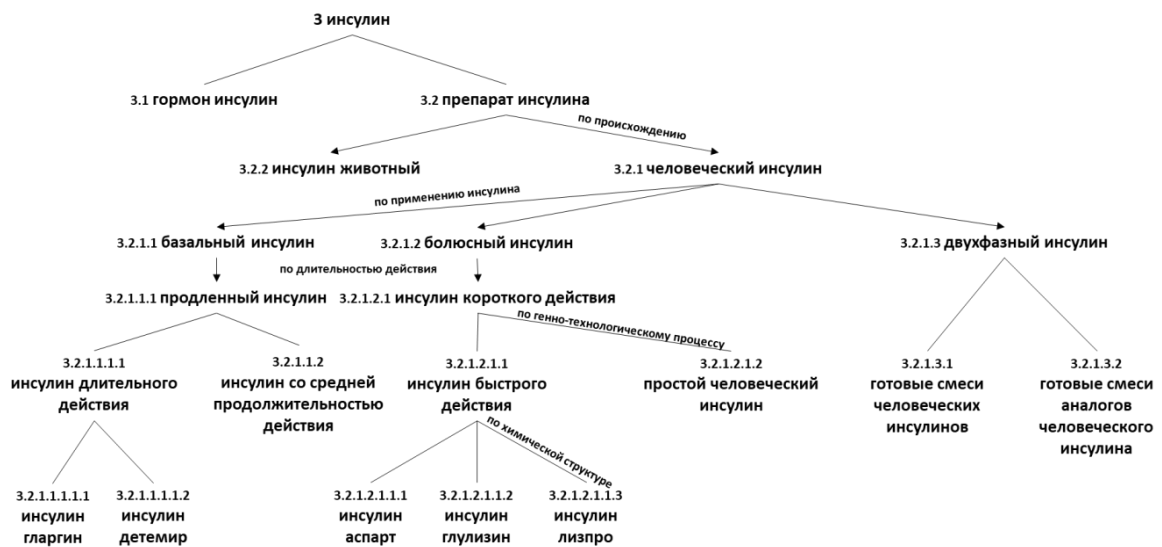
pitkävaikutteinen insuliinijohdos. Samoin voidaan todeta, että *ihmisinsuliinisekoite* on eräänlainen *sekoiteinsuliini*. Sen vieruskäsite on *insuliinijohdossekoite*, joka on myös sekoiteinsuliini, mutta erottava käsitepiirre suhteessa ihmisinsuliinisekoitteeseen on se, että tämä sekoiteinsuliini on valmistettu sekoittamalla insuliinijohdoksia, ei ihmisinsuliineja.

Käsitejärjestelmä sisältää myös erilaisia funktionaalisia käsitesuhteita tai ontologisia suhteita, kuten Nuopponen ja Pilke niitä nimeävät. Esimerkiksi käsitteiden *insuliinivalmiste* ja *ihmis-* ja *eläinperäisen insuliinin* välillä on materiaalisuhde. Käsitteiden *ihmisinsuliini* ja käsitejärjestelmässä sen alakäsitteiden eli *perus-*, *ateria-*, *korjaus-* ja *sekoiteinsuliinin* välillä taas vallitsee suhde, joka kuvaa tuotteen/valmisteen ja sen käyttötarkoituksen välistä suhdetta. Tällaista suhdetta lähimpänä on Nuopponen ja Pilkkeen luokittelussa *ursprungsinstrumentalrelation*, joka kuvaa mm. väline-tuotesuhdetta. (Nuopponen & Pilke 2010: 206, 209.)

Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan käsitettä *инсулин* venäjänkielisen materiaalin pohjalta. Samalla tavoin kuin käsitteen *diabetes* kohdalla, esimerkiksi monet insuliinityyppien nimitykset vaikuttavat samantapaisilta kuin suomen kielessäkin. Tässäkkin voimme siis nähdä lääketieteen alan kansainvälisyyden, joka koskee myös hoitokäytänteitä sekä käytettäviä lääkkeitä. Näin on ainakin aineistoni perusteella Suomen ja Venäjän välillä. Eroja löytyy kuitenkin jonkin verran käsitteitä nimeävien termien muodostamisessa sekä insuliinivalikoiman laajuudessa: Venäjän markkinoilla näyttäisi aineiston perusteella olevan myynnissä monipuolisempi valikoima esimerkiksi ihmisinsuliineja. Tosin aineiston uusin teos on vuodelta 2013, joten on todennäköistä, että myös Venäjällä insuliinianalogit ovat enenevässä määrin syrjäyttäneet ihmisinsuliinit.

Yleisesti ottaen voidaan myös todeta, että aineistoni perusteella insuliinivalmisteista käytetään venäjän kielessä runsaasti synonyymisia ilmaisuja. Tällainen havainto voi johtua ensinnäkin venäjänkielisen aineistoni melko suuresta ikähaitarista, jolloin aineistossa esiintyvät insuliinivalmisteiden nimitykset voivat edustaa käytössä olleita nimityksiä pidemmältä ajanjaksolta. Taustalla lienee myös lääketieteelle tyypillinen ilmiö, jossa nimityksiä on laadittu sekä latinan- ja englanninkielisten- että omakielisten sanojen pohjalta.

Osa synonymiasta näyttäisi kuitenkin liittyvän siihen, että siinä missä suomenkielinen substantiivimuotoinen termi on usein yhdyssana, venäjän kielessä se puolestaan muodostuu sanaliitosta. Sanaliittoa taas voidaan muodostaa eri tavoin. Esimerkiksi termi *ihmisinsuliini* saa venäjän kielessä kaksi erilaista muotoa: *человеческий инсулин* tai *инсулин человека*. Seuraavana esitettävässä käsitejärjestelmässä on käytetty kustakin käsitteestä vain yhtä termiä rajallisen tilan vuoksi, mutta synonyymiset ilmaukset on käyty läpi analyysissä ja ne löytyvät myös sanastosta.



Kuvio 16. Käsitejärjestelmä *инсулин*

Aluksi todettakoon, että venäjän kielessä käytetään insuliinivalmisteista termiä *препараты инсулина* tai sen synonyymia *инсулиновые препараты* (Dreval' 2013: 307; Zubanova ym. 2010: 42). Insuliinivalmisteet jaotellaan ensinnäkin eläinperäisiksi, joista käytetään aineistossani nimityksiä *инсулин животного происхождения* tai *инсулин животный* (Zubanova ym. 2010: 46, 49). Eläinperäisiä insuliineja voidaan kutsua myös termillä *естественные инсулины* eli vapaasti käännettynä ”luonnolliset insuliinit” (Zubanova ym. 2010: 50). Niiden vastakohta ovat *синтетические препараты инсулина* eli synteettiset insuliinit, jotka valmistetaan geeniteknologian avulla ihmisinsuliinista. Synteettiset insuliinit ovat tyypiltään joko ihmisinsuliineja eli *человеческие инсулины* tai insuliinianalogeja eli -johdoksia, joita kutsutaan venäjäksi termillä *аналоги инсулина человека*. (Dreval' 2013: 307–308.) Viimeksi mainittu termi on suomen kielistä vastinettaan eksplisiittisempi eli se kertoo, että analogi on tehty

ihmisinsuliinista. Suomenkielinen termi ei tätä tuo ilmi, sen sijaan suomen kielessä sanalle analogi on muodostettu myös suomenkielinen nimitys eli *johdos*.

Samalla tavoin kuin suomen kielessä, myös venäjän kielessä insuliinit jaotellaan käyttöperiaatteen mukaan perus- ja ateriainsuliineihin. Perusinsuliinista käytetään nimitystä *базальный инсулин* (Dreval' 2013: 309). Termin alkuosassa oleva sana *basal* on peräisin latinan kielestä ja tarkoittaa etuliitettä pohja-, perus- tai tyvi (Dreval' 2013: 33). Myös suomen kielessä käytetään nimitystä *basaali*, kun kyse on pumppuhoitoon liittyvästä perusinsuliinista (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237). Termistä *базальный инсулин* on muodostettu myös venäjän kieleen pohjaava versio *базисный инсулин* (Dreval' 2013: 378).

Tutkiessani aineistoa minua hämmensi vaikutelma, että perusinsuliinista voitaisiin venäjän kielessä käyttää synonyymisia nimityksiä *продолженный инсулин* sekä *продленный инсулин* (Dreval' 2013: 361, 384). Ensiksi mainittu termi tulee englannin kielestä, jossa verbi *prolong* tarkoittaa jatkamista, pidentämistä tai pitkittämistä. Vastaavasti adjektiivin *prolonged* merkityksiä ovat pitkälinen, pitkittynyt, pitkä, pitkäksi venyvä tai pitkäaikainen sekä farmakologiassa ja kemiassa myös merkitys pitkävaikutteinen. (Englanti-suomi-suursanakirja 1990: 950.) Jälkimmäinen termi on puolestaan rakennettu venäjän kielestä ja sen adjektiivi *продленный* tarkoittaa pidentettyä tullen verbistä *продлевать* (*pidentää, pitkittää, jatkaa*) (Venäjä-Suomi-suursanakirja 1997: 1039).

Näiden termien nimitykset on siis laadittu kuvaamaan sitä, että perusinsuliinilta vaaditaan pitkäkestoisuutta. Aineistoni valossa vaikuttaakin siltä, että näitä ilmaisuja käytetään joskus synonyymityyppisesti ilmaisulle *базальный инсулин*, kuten käy ilmi seuraavista esimerkeistä:

При назначении базального инсулина (продленного) исходят из предположения, что... (Dreval' 2013: 360).

Продленный, базальный инсулины (инсулины среднего/длительного действия) составляют оставшиеся 40-50 % суточной дозы (Dreval' 2013: 373).

Suomenkielisen käsitejärjestelmän mukaan perusinsuliinina käytetään pitkävaikutteisia insuliineja, jotka sitten jakautuvat kahteen eri insuliiniryhmään valmistustavan

perusteella. Ajattelenkin, että samalla tavoin venäjän kielessä ilmaisut *продолженный инсулин* sekä *продленный инсулин* eivät varsinaisesti ole termin *базальный инсулин* synonyymeja, vaan myös yllä olevat esimerkit viittaavat siihen, että perusinsuliinina käytetään insuliinivalmisteita, jotka kuuluvat ryhmään *продолженный инсулин/продленный инсулин*.

Näin ollen perusinsuliinina käytettävä pitkävaikutteinen insuliini eli venäjäksi joko *продолженный инсулин* tai *продленный инсулин* jakautuu valmistustavan mukaan edelleen keskipitkävaikutteisiin insuliineihin ja pitkävaikutteisiin insuliinianalogeihin. Ensiksi mainittu on venäjäksi *инсулин человека средней продолжительности действия*. Vapaasti suomennettuna se siis tarkoittaa ”ihmisinsuliinia, jolla on keskipitkä vaikutusaika”. Siitä käytetään myös lyhyempiä elliptisiä muotoja *инсулин средней продолжительности действия* sekä *средней инсулин*. Ensiksi mainitusta on valikoitunut pois termin osa, joka kertoo sen olevan kemialliselta rakenteeltaan ihmisinsuliinin kaltainen, kun taas jälkimmäinen on lyhyesti ja ytimekkäästi ”keski(pitkä) insuliini”. (Dreval’ 2013: 312, 365.)

Kuten aiemmin oli suomenkielisen käsitejärjestelmän yhteydessä puhetta, yksi keskipitkävaikutteinen insuliinityyppi on NPH-insuliini. Myös venäjän kielestä löytyy nimitys *НПХ-инсулин* (Dreval’ 2013: 364). Venäjänkielisessä aineistossa selitetään myös englanninkielisen nimityksen alkuperää (NPH – *Neutral Protamin Hagerdorn*): tämän insuliinityypin keskipitkä vaikutusaika perustuu protamiinin lisäämiseen insuliiniin, jolloin sen imeytyminen pistospaikasta elimistöön hidastuu. Aineistoni perusteella näitä valmisteita on myynnissä Venäjällä paljon erilaisia, laajempi valikoima kuin Suomessa. (Dreval’ 2013: 312–313.)

Keskipitkävaikutteisten insuliinien vaihtoehtona perusinsuliinina voidaan käyttää pitkävaikutteisia insuliinianalogeja, joiden yksi nimitys venäjäksi on *длительно действующие аналоги человеческого инсулина* (Dreval’ 2013: 364). Vapaasti suomennettuna tämä termi on ”pitkäaikaisesti vaikuttava ihmisinsuliinin analogi”. Sillä on myös runsaasti erilaisia ja eripituisia synonyymisia ilmaisuja, kuten *длительно действующие инсулины*, *инсулины длительного действия*, *аналоги инсулина длительного действия* sekä *длительный инсулин* (Zubanova ym. 2010: 43, 48; Dreval’ 2013: 309, 365, 374).

Aineistossani esiintyy myös nimitys *инсулины сверхдлительного действия* sekä sen synonyymi *сверхдлительные инсулины* (Zubanova ym. 2010: 42, 49). Nimitykset kuvaavat vielä pitkäaikaisemmän vaikutuksen omaavaa insuliinia. Kontekstista ei kuitenkaan käy ilmi, mihin insuliinityyppiin tällä termillä viitataan: Onko kyse aivan omasta insuliinilaadusta? Vai onko markkinoille aineiston kirjoittamisen aikoihin tullut jokin uusi analogi, jonka vaikutus on ollut pitempiaikainen kuin muiden siihen asti myynnissä olleiden pitkävaikutteisten insuliinijohdosten vaikutus? Tämä on todennäköisin selitys.

Mitä sitten tulee ateriainsuliineina käytettäviin erilaisiin insuliineihin, niistä voidaan todeta seuraavaa: suomen kielessä ateriainsuliineina käytettäviä insuliineja kutsutaan lyhytvaikutteisiksi insuliineiksi, jotka jakaantuvat edelleen nopea- eli pikavaikutteisiin insuliinijohdoksiin ja tavallisiin lyhytvaikutteisiin insuliineihin, jotka edustavat ihmisinsuliineja (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 238).

Sama käsitemaailma on myös venäjän kielessä, jossa ateriainsuliinista käytetään termiä *болюсный инсулин*. (Dreval' 2013: 309). Termi on muodostettu latinan kielen termistä *bolus*, joka viittaa aterioiden yhteydessä kiihtyvään insuliinintuotantoon ja joka lääketieteessä viittaa myös ruokapalaan (Dreval' 2013: 33; Hoitoalan sanasto 2000: 33, 35). Termin *basaali* tavoin myös nimitys *bolus* on käytössä suomen kielessä, kun puhutaan pumppuhoitoisen diabeetikon insuliinin lisäannoksista syömisen yhteydessä (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2015c: 237). Aineistostani löytyy myös ateriainsuliinia tarkoittava nimitys *инсулин на еду* (Dreval' 2013: 360) eli vapaasti suomennettuna ”insuliini ruokaa varten”, joka on nimityksenä lähellä suomenkielistä termiä.

Myös ateriainsuliinin synonyymiaan näyttää aineistossani liittyvän samankaltainen ilmiö kuin edellä mainittujen perusinsuliinin (*базальный инсулин*) ja pitkävaikutteisen insuliinin (*продолженный инсулин/продленный инсулин*) kohdalla. Toisin sanoen joissakin lauseissa ikään kuin rinnastetaan ilmaisut *болюсный инсулин* ja *короткий инсулин*. Jälkimmäinen tarkoittaa suoraan käännettynä ”lyhyttä insuliinia” ja sillä viitattaneen ateriainsuliinin lyhyeen vaikutusaikaan. Tulkintani mukaan kyse on jälleen siitä, että ateriainsuliineina käytetään ominaisuuksiltaan lyhytvaikutteisia insuliineja. Näin termit eivät ole synonyymeja toisilleen, koska ne viittaavat eri käsitteisiin.

Toisaalta sama ilmiö on todettavissa myös suomenkielisessä aineistossani, jossa esimerkiksi perus- ja ateriainsuliinin tarpeen suhdetta kuvaavassa tekstikatkelmassa ilmauksia ateria- ja pikainsuliini käytetään toistensa synonyymeina:

On hyvä seurata keskimääräistä perus- ja pikainsuliinin suhdetta....Lapsen ja nuoren perusinsuliinin tarve ja perus- ja ateriainsuliinin suhde muuttuvat kasvun myötä. (Lapsen diabetes 2018: 39.)

Ilmiö johtunee todennäköisesti siitä, että nykyisin ateriainsuliinina käytetään yhä enenevässä määrin pikainsuliineja lyhytvaikutteisten insuliinien jäädessä taka-alalle. Näin ollen ateriainsuliinista puhuttaessa sen oletetaan olevan laadultaan pikainsuliinia. Yllä mainittu ilmiö ei välttämättä aiheuta hämmennystä äidinkieleltään suomalaiselle lukijalle, mutta maallikon analysoidessa vieraskielistä, lääketieteellistä tekstiä, käsitteiden ja niiden välisten suhteiden hahmottaminen tekstistä ei ole yksinkertaista, etenkin jos synonymiaa esiintyy muutenkin runsaasti.

On myös huomattava, että termiin *короткие инсулины* näyttää liittyvän muitakin terminologisesti sekaannusta aiheuttavia seikkoja. Esimerkiksi Zubanovan ym. toimittamassa teoksessa 600 voprosov i otvetov pri diabete verrataan pitkävaikutteisten (*продолженные инсулины*) ja lyhytvaikutteisten insuliinien (*короткие инсулины*) käyttöominaisuuksia toisiinsa. Tässä yhteydessä todetaan, että *короткие инсулины* voidaan jakaa kahteen ryhmään, jotka ovat 1) *короткий инсулин* ja 2) *ультракороткий инсулин* (Zubanova ym. 2010: 43–44). Toisin sanoen yläkäsite ja sen alakäsitettä nimeävä termi olisivat identtiset. Näin ollen ilman lauseyhteyttä on vaikea sanoa, milloin ilmaisut *инсулины короткого действия*, *коротко действующие инсулины* ja *короткие инсулины* nimeävät samaa ja milloin eri käsitettä.

Tilanne muistuttaa suomenkielistä käsitejärjestelmää, jossa myös ateriainsuliinina käytettävä *lyhytvaikutteinen insuliini* jakautuu alakäsitteisiin *tavallinen lyhytvaikutteinen insuliini* ja *ultranopea* tai *nopea*- eli *pikavaikutteinen insuliinijohdos*. Alakäsitteen erottaa siis yläkäsitteestä adjektiivi *tavallinen*. Toisaalla venäjänkielisessä aineistossani edellä mainitusta lyhytvaikutteisen insuliinin alakäsitteestä *короткий инсулин* käytetäänkin toista nimitystä, joka on *простой человеческий инсулин* eli *простой инсулин* (Dreval' 2013: 311, 363). Aineistoni perusteella näitä tavallisia lyhytvaikutteisia insuliineja on Venäjällä käytössä useampaa lajia kuin Suomessa (Dreval' 2013: 311–312).

Edellä mainitun venäjänkielisen termin alussa oleva sana *просто* viittaa siis samaan asiaan kuin suomenkielisen termin alkuosa *tavallinen*. Toisin sanoen se kertonee varmaankin insuliinin valmistustavasta eli siitä, että ihmisinsuliinin koostumusta ei tässä tapauksessa ole muunneltu geeniteknologian avulla ainakaan siinä määrin kuin insuliinijohdosten. Maallikko ei kuitenkaan välttämättä pelkän nimityksen perusteella ymmärrä, mikä tekee insuliinista tavallisen tai tavallisen vastakohtan. Niinpä myös suomen kielessä käytetään yleisemmin lyhyempää ilmaisua *lyhytvaikutteinen insuliini*. (Rönnemaa & Planne-Parikka 2015c: 238.)

Erityisen runsaasti synonymiaa näyttää esiintyvän venäjänkielisessä aineistossa, kun siirrytään tarkastelemaan lyhytvaikutteisten insuliinien toista alaryhmää eli *ultranopeita* tai *nopea-* eli *pikavaikutteisia insuliinijohdoksia*. Kuten huomaamme, myös suomen kielessä esiintyy termien horjuvuutta siinä, käytetäänkö nimitystä *nopeavaikutteinen* vai *pikavaikutteinen insuliini*. Niitä käytetään usein synonyymisesti, mutta mielestäni pikainsuliini kuulostaa kuitenkin nimityksenä nopeammalta kuin nopeavaikutteinen insuliini. Nimitysten kirjavuus voi johtua osin myös siitä, että uusia insuliinijohdoksia kehitellään jatkuvasti ja näin on löydettävä nimityksiä, jotka kuvaavat aina seuraavan insuliinivalmisteen nopeutta suhteessa edellisiin. Kaikki ne kuitenkin kuuluvat samaan insuliinijohdosten ryhmään.

Venäjänkielistä käsitejärjestelmää laatiessa erityisesti tällä kohtaa oli vaikea saada selville, mitkä insuliinien nimityksistä kuuluvat tähän insuliinijohdosten ryhmään, mitkä termit ovat synonyymisia toisilleen ja mitkä taas nimeävät eri käsitteitä. Esimerkkinä alla oleva kappale Aleksandr Drevalin teoksesta. Kappaleen ymmärtämiseksi oli luettava paljon muuta tekstiä, jotta oli mahdollista vastata edellä mainittuihin kysymyksiin.

В случае использования ускоренно действующих аналогов человеческого инсулина (Хумалог, Апидра, Новорапид), инъекцию делают непосредственно перед едой. Если трудно прогнозировать объем принимаемых с едой углеводов (в случае тошноты, например), быстро действующие инсулины можно ввести и сразу после еды. Но лучшие всего для этого подходят ультракороткие инсулины, так как действуют быстрее простых коротких инсулинов. (Dreval' 2013: 389.)

Voidaankin todeta, että venäjän kielessä ryhmää *nopea-* eli *pikavaikutteiset insuliinijohdokset* nimetään termillä *ультракороткие аналоги человеческого инсулина*

(Dreval' 2013: 309). Vapaasti käännettynä se tarkoittaa ”ihmisinsuliinin ultralyhyitä johdoksia” ja siihen kuuluvat insuliinivalmisteet, jotka ovat tyyppiä *глизин* (glulis), *аспарт* (aspart) ja *лизпро* (lispro). Tätä insuliiniryhmää nimitetään aineistoni perusteella kuitenkin myös muilla nimillä, joita ovat *инсулины быстрого действия, быстро действующие аналоги человеческого инсулина, быстро действующие инсулины* ja *быстродействующие инсулины* (Dreval' 2013: 309, 363; Zubanova ym. 2010: 44). Kuten tästä voidaan todeta, synonyymiset ilmaukset ovat tavallisia, toisten korostaessa insuliinin vaikutuksen kestoa ja toisten tuodessa tämän lisäksi esiin insuliinivalmisteen alkuperän ja valmistustavan.

Näyttäisi kuitenkin olevan viitteitä siitä, että edellä mainitun ryhmän sisällä on vielä valmisteita, jotka toimivat vielä edeltäjiäänkin nopeammin ja siksi aineistostani löytyy myös sellainen termi kuin *сверхкороткие инсулины* (Dreval' 2013: 308). Se on kuitenkin yleensä mainittu sellaisessa lauseyhteydessä, jossa sen merkitystä ei ole tarkemmin selitetty. Näin ollen tämä on koko materiaalin pohjalta tehty päätelmä.

4.4 Käsite verensokeri

Verensokeri on keskeinen käsite sekä diabeteksen olemuksessa että hoidon kulmakivenä: onhan taudin oireena nimenomaan koholla oleva verensokeri ja sen hoidon tavoitteena verensokeritason pitäminen mahdollisimman lähellä normaalitasoa. Näin ollen käsitteen verensokeri tarkempi analysointi on perusteltua myös tässä tutkimuksessa.

Tämän käsitteen analyysin parissa nousi selkeästi esiin muutama tekijä, joiden voisi ajatella kuvaavan lääketieteen kielelle ominaisia piirteitä, joskin samoja piirteitä todennäköisesti esiintyy myös muiden erikoisalojen piirissä. Ensimmäinen huomio liittyy edellä mainittuun lääketieteen kielelle ominaiseen synonymiaan: koska lääketieteen termit ovat kansainvälisiä ja alkuperäinen termistö on peräisin joko latinan, kreikan tai englannin kielestä, tämä on heijastunut myös suomenkielisiin lääketieteellisiin termeihin (Kellosalo 2012). Näin ollen aineistossani esiintyy paljon käsitteitä, joita nimetään sekä alkuperäisellä, vieraskielistä asua muistuttavalla termillä, että suomen kielen pohjalle rakennetulla termillä. Tästä konkreettisena esimerkkinä on vaikkapa termi *hypoglykemia* eli *liian matala verensokeri*.

Olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin, minkälaisessa kontekstissa esimerkiksi edellä mainittuja termejä käytetään: Onko termien vaihtelevan käytön syynä yleiskieleenkin liittyvä ilmiö, jossa synonymia on kielen rikkautta ja erilaisten ilmausten avulla vältetään samojen sanojen toistoa? Vai onko kyse siitä, että eri kohderyhmille viestitään eri tavoin? Onko esimerkiksi niin, että ammattilaisten välisessä viestinnässä suositaan vaikkapa termiä *hypoglykemia*, kun taas viestinnän suuntautuessa potilaan suuntaan valitaan mieluummin suomenkielinen, ymmärrettävämpi ilmaisu *liian matala verensokeri*?

Tällainen vertailu on kuitenkin toisen tutkimuksen aihe, mutta tämän tutkimuksen aineiston perusteella voisi edellä mainitun kaltaisen hypoteesin rakentaa. Esimerkiksi aineistooni kuuluva teos Diabetes (2015) on suunnattu laajalle yleisölle eli diabetesta sairastaville, heidän läheisilleen, hoidon ammattilaisille sekä hoitoalan opettajille ja opiskelijoille. Sen sijaan vuonna 2019 ilmestynyt samanniminen teos, joka pohjautuu edellä mainittuun Diabetes-kirjaan ja sen 8 eri painokseen, on esipuheen mukaan tällä kertaa suunnattu alan ammattilaisille ja alan opiskelijoille. Ensisilmäyksellä vaikuttaisi siltä, että tämä kohderyhmän vaihtuminen on vaikuttanut myös termivalintoihin: siinä missä aikaisemmin käytettiin esimerkiksi termiä *kohonnut verensokeri*, puhutaan nyt *kohonneesta glukoosipitoisuudesta*.

Toinen ilmiö, joka oli selkeimmin nähtävillä käsitteen *verensokeri* analyysin kohdalla, on termistön muuttuminen erikoisalan sisällä tapahtuvan nopean kehityksen vuoksi. On mielenkiintoinen havainto, että siinä missä *verensokeri* ja *verensokerin mittaaminen* ovat olleet keskeisiä käsitteitä diabeteksen hoidossa jo pitkään, niiden rinnalle on tullut sellaisia uusia käsitteitä kuin *kudossokeri* sekä *kudossokerin/verensokerin seuranta*. Tämä johtuu hoitovälineiden ja tekniikan nopeasta kehityksestä, jolloin verensokeria ei enää välttämättä *mitata* perinteisen *verensokerimittarin* avulla, vaan sen voi *tarkistaa* esimerkiksi *jatkuvanäyttöisen sensorin* lukulaitteelta tai älykellosta. Sensori puolestaan mittaa verensokeria kudoksesta eli soluvälitilasta eikä suoraan verestä, kuten perinteisempi menetelmä. Tämä kehitys heijastuu alan termistöön.

Mutta aloitetaan käsitteestä *verensokeri*. Diabetessanaston (2015: 146) mukaan verensokeri on synonyymi termille *veren glukoosipitoisuus*, joka puolestaan tarkoittaa ”kokoverestä tai plasmasta mitattavaa glukoosiarvoa”. Hoitoalan sanasto puolestaan toteaa lyhyesti verensokerin olevan veren glukoosi(pitoisuuden). Sen määritelmästä

nähdään myös, että samoin kuin suomen kielessä, myös englannissa käytetään termejä *blood sugar* ja *blood glucose*. (Hoitoalan sanasto 2000: 334.) Tarkkaan ottaen glukoosi on *rypälesokeria*, mutta termiä *veren rypälesokeripitoisuus* ei aineistoni perusteella käytetä kovin usein. Useimmiten käytetään termiä *verensokeri*. (Saraheimo 2015d: 9.)

Glukoosia tulee vereen ensinnäkin syömämme ravinnon kautta: aterian sisältämät hiilihydraatit pilkkoutuvat ohutsuolessa monosakkarideiksi eli yksittäisiksi verenkiertoon imeytyviksi sokerimolekyyleiksi. Glukoosin lisäksi näitä monosakkarideja ovat myös fruktoosi eli hedelmäsuokeri sekä galaktoosi. Glukoosi on kuitenkin tärkein näistä kolmesta monosakkaridista, ja siksi verensokerilla tarkoitetaan nimenomaan veren glukoosia. Ravinnon lisäksi glukoosia päätyy vereen, kun maksa joko vapauttaa varastosokeria verenkiertoon tai valmistaa sitä proteiinien aminohapoista ja rasvan glyserolista. (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015c: 59.)

Mitä tulee edellä mainittuun Diabetessanaston määritelmään, siinä viitataan seikkaan, josta oli puhetta jo tämän työn diabetesta käsittelevässä luvussa. Toisin sanoen verensokeri voidaan mitata joko kokoverestä tai plasmasta eli verinesteestä. Nykyisin on tavanomaisempaa mitata verensokeriarvo plasmasta ja esimerkiksi Suomessa käytössä olevat verensokerimittarit ilmoittavat verensokeriarvot juuri plasman glukoosina. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015b: 85.) Niinpä aineistossani esiintyy *verensokerin* synonyymina myös termi *plasmansokeri* (Saraheimo 2015b: 13).

Kuten jo edellä todettiin, oman mausteensa termistöön tuo erikoisalalla tapahtuva nopea kehitys, joka lääketieteessäkin kohdistunee paitsi jo ennestään tunnettujen sairauksien tarkentuvaan diagnostiikkaan, niin myös erityisesti hoitomenetelmien, apuvälineiden sekä tietotekniikkaa soveltavien laitteiden nopeaan kehittymiseen. Niinpä uudempaa materiaalia edustavassa aineistossani *verensokerin* rinnalla puhutaan myös *kudossokerista*. Mutta mikä on näiden kahden termin suhde toisiinsa? Ovatko ne saman käsitteen synonyymisia ilmaisuja vai nimeävätkö ne eri käsitteitä?

Siinä missä verensokeria mitataan sormenpäästä otettavasta verinäytteestä ja saadaan selville veren glukoosipitoisuus, kudossokeria puolestaan mitataan ihonalaiseen rasvakudokseen kiinnitettävällä sensorilla, jonka avulla saadaan tietoa soluvälitilan glukoosipitoisuudesta (Rönnemaa 2015a: 106). Näin ollen voidaan ajatella, että yhteistä näille käsitteille on se, että molemmat kertovat elimistön glukoosipitoisuudesta, mutta

käsitteiden erona on mittausmenetelmä sekä paikka, josta glukoosipitoisuus mitataan (veri/rasvakudos). Kudossokeri ei siis näin ollen ole synonyymi verensokerille, vaikka kertookin elimistön glukoosipitoisuudesta vastaten melko hyvin arvoja, joita suora mittaus verestä tuottaa. Täytyy kuitenkin huomioida, että verenkierrossa tapahtuvat glukoosipitoisuuden muutokset saavuttavat rasvakudoksen 10–15 minuutin viiveellä. (Rönnemaa 2015a: 106.) Toisin sanoen verensokerin noustessa tai laskiessa voimakkaasti sensorin rasvakudoksesta antama lukema voi poiketa paljonkin verensokerimittarin antamasta ajantasaisesta lukemasta (Lapsen diabetes 2018: 62). Verensokerin seuranta käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

Verensokerin seuranta on siis kulmakivi diabeteksen omahoidossa, sillä *verensokeriarvojen* mukaan tehdään päivittäiset päätökset hoitotoimenpiteistä eli siitä, kuinka paljon insuliinia pistetään kussakin tilanteessa. Millaisia nämä verensokeriarvot sitten ovat ja miten niitä kutsutaan ammattikielessä?

Suomenkielisen aineistoni perusteella termi *verensokeri* voi saada seurakseen erilaisia määreitä, jotka ovat yleensä adjektiiveja. Yhdessä ne muodostavat seuraavanlaisia sanaliittoja: *liian matala verensokeri*, *matala/alhainen verensokeri*, *normaali verensokeri*, *kohonnut/koholla oleva verensokeri*, *korkea verensokeri* sekä *liian korkea verensokeri*.

Esimerkiksi Diabetesliiton laatimassa oppaassa Lapsen diabetes – opas vanhemmille (2018: 66) *kohonnut verensokeri* tarkoittaa lukemia 10–12,5 mmol/l ja *korkea verensokeri* yli 12,5 mmol/l olevia arvoja. Täytyy kuitenkin muistaa, että opas on kirjoitettu tyypin 1 diabetesta sairastavia lapsia ajatellen, jolloin adjektiivit kuvaavat verensokeritasoa suhteessa hoidon tavoitteena olevaan verensokeritasoon. Yleensä hoidon tavoitteena tyypin 1 diabeteksessa on verensokeritaso, joka on ”niin lähellä normaalia kuin mahdollista ilman toistuvia tai vakavia hypoglykemioita” (Ilanne-Parikka 2019b: 251). *Verensokerin tavoitearvot* eivät siis ole sama asia kuin terveen henkilön *normaali verensokeritaso*, joka vaihtelee yleensä välillä 3,5–8,0, perustason ollessa 4,0–6,0 (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015c: 59).

Mutta mikä on sitten ilmaisujen *korkea verensokeri* ja *liian korkea verensokeri* suhde toisiinsa? Ovatko ne synonyymisia ilmaisuja vai nimeävätkö ne eri käsitteitä? Aineistoni ei anna suoraa vastausta tähän. Esimerkiksi edellä mainitun Diabetesliiton oppaan

mukaan kaikki yli 12,5 mmol/l menevät sokeriarvot ovat *korkeita*. Näin ollen vaikuttaisi siltä, että nämä ilmaisut saattaisivat viitata samaan käsitteeseen. Tätä puoltaa edellä mainittu seikka eli se, että aineistossani ei ole erikseen määritelty liian korkeaa verensokeria, vaan verensokeri on korkea, kun se on yli 12,5 lukemissa. Esimerkiksi edellä mainitussa Diabetesliiton oppaan tekstissä, joka käsittelee liian korkeaa verensokeria eli *hyperglykemiaa*, käytetään synonyymisesti ilmaisua korkea verensokeri. Voidaankin ajatella, että korkea verensokeritaso on hoidon tavoitteena oleviin verensokerilukemiin nähden samalla *liian* korkea.

Toisaalta liian korkean verensokeritason aiheuttamiin haittoihin elimistössä eli *ketoaineiden* muodostumiseen ja näin ollen *happomyrkytyksen* kehittymisen vaaraan viitataan aineistossa siten, että verensokeria kehoitetaan seuramaan tiheämmin, jos arvot ovat toistuvasti yli 15 mmol/l tai jo aiemmin, jos sokeritaso on yli 13 mmol/l ja yleisvointi heikentynyt (Lapsen diabetes 2018: 72). Tästä voisi tehdä myös sen päätelmän, että *liian korkea verensokeri* voisi tarkoittaa yli 15 mmol/l lukemia.

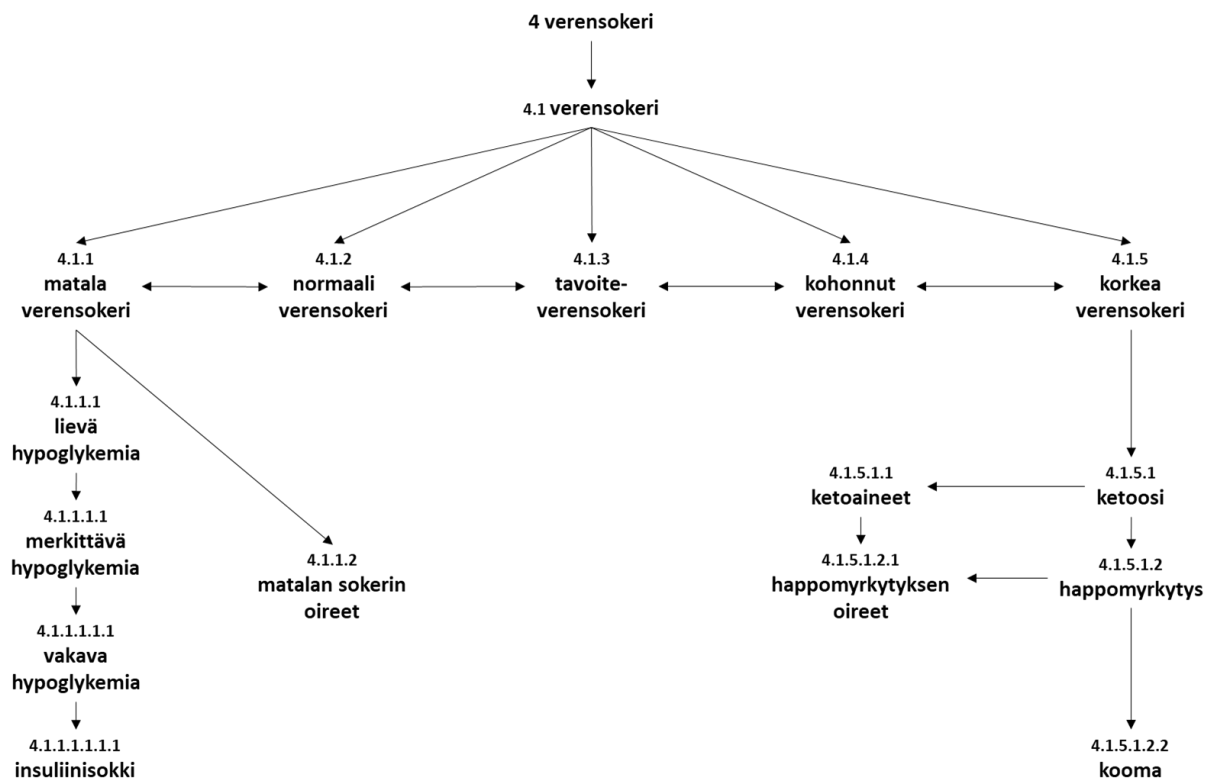
Jos liian korkeaa verensokeritasoa ei syystä tai toisesta saada korjattua alaspäin, seurauksena on siis *ketoaineiden* kehittyminen elimistössä insuliinin puutteen vuoksi eli tila, jota kutsutaan *ketoosiksi*. Hoitamattomana tila johtaa yhä korkeampiin verensokerin lukemiin, jolloin elimistö ketoaineiden vaikutuksesta happamoituu entisestään ja seurauksena on *ketoasidoosi* eli *happomyrkytys*. Tämä tila vaatii aina sairaalahoitoa, sillä pahimmillaan happomyrkytys voi johtaa *koomaan* ja hoitamattomana kuolemaan. (Lapsen diabetes 2018: 70–71.)

Toisessa ääripäässä taas on *insuliinisokki*. Sokki johtuu insuliinin liian suuresta määrästä elimistössä, minkä seurauksena on *liian matala verensokeri* eli *hypoglykemia*. Liian matalalla verensokerilla tarkoitetaan yleensä alle 4 mmol/l lukemia. (Lapsen diabetes 2018: 65.) Kun verensokeri laskee tälle tasolle, elimistö reagoi monin eri tavoin ja diabeetikko tuntee usein niin sanottuja *insuliinituntemuksia* eli *matalan sokerin oireita*. Niitä voivat olla esimerkiksi heikotus, ärtyisyys, väsymys ja näläntunne. Jos insuliinituntemuksiin ei reagoi, verensokeri jatkaa laskuaan. Tällöin hypoglykemia kehittyy *lievästä merkittäväksi hypoglykemiaksi* ja viimein seurauksena voi olla *vakava hypoglykemia*, jolloin diabeetikko voi vajota tajuttomuuteen ja tarvitsee ulkopuolisten

apua. (Lapsen diabetes 2018: 66–67; Insuliinipuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2019.)

Verensokeritasoa kuvaillaan aineistossa myös *matalaksi* tai *alhaiseksi*, jolla tarkoitetaan myös lukemia ≤ 4 mmol/l. Sitä pidetään eräänlaisena turvarajana, jonka alle verensokerin ei suositella laskevan. *Tavoiteverensokeri* puolestaan määritellään esimerkiksi Diabetesliiton oppaassa lukemien 4–10 mmol/l välille. (Lapsen diabetes 2018: 66.) Toisin sanoen tavoitteena on insuliinihoidon avulla pyrkiä mahdollisimman lähelle normaalia verensokeritasoa, joka on terveellä henkilöllä noin välillä 4–6 mmol/l. Tähän pyritään kuitenkin niin, että samalla vältetään liian korkeita ja liian matalia verensokeriarvoja. Siksi diabeetikon *tavoitesokeriarvot* ovat eri asia kuin *normaali verensokeritaso*. (Ilanne-Parikka 2015t: 266; Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015c: 59.)

Alla on koottuna edellä selostetun käsiteanalyysin tulokset *verensokeria* kuvaavaan käsitejärjestelmään:



Kuvio 17. Käsitejärjestelmä *verensokeri*

Yllä olevasta käsitejärjestelmästä käy ilmi vielä eräs huomionarvoinen seikka käsitteen *verensokeri* käsiteanalyysiin ja aihealueen termeihin liittyen. Käsitejärjestelmään on kirjattu termi *verensokeri* kahteen kertaan, vaikka ne kuvaavat eri käsitettä. Käsitejärjestelmän pääkäsite on *verensokeri* (4), jolla tarkoitetaan veressä glukoosin muodossa esiintyvää energianlähdettä. Sen sijaan alempi käsite *verensokeri* (4.1) on elliptinen muoto termeistä, jotka nimeävät *verensokeripitoisuutta* eli verestä mitattavaa muuttujaa. Verensokeripitoisuus puolestaan on synonyyminen ilmaisu esimerkiksi termeille *verensokeritaso* tai *verensokeriarvo(t)*. Käsitejärjestelmään valikoitui kuitenkin termien elliptinen muoto *verensokeri*, koska sitä käytetään yleisesti merkityksessä *verensokeripitoisuus*. Tämä voidaan havaita suoraan esimerkiksi muiden termien muodostuksesta: puhutaan esimerkiksi verensokerin mittaamisesta, verensokerimittarista, matalasta tai korkeasta verensokerista, kun oikeastaan tarkoitetaan verensokeripitoisuuden/tason/arvojen mittaamista tai mittaria, joka mittaa veren sokeripitoisuutta tai matalia tai korkeita verensokeriarvoja.

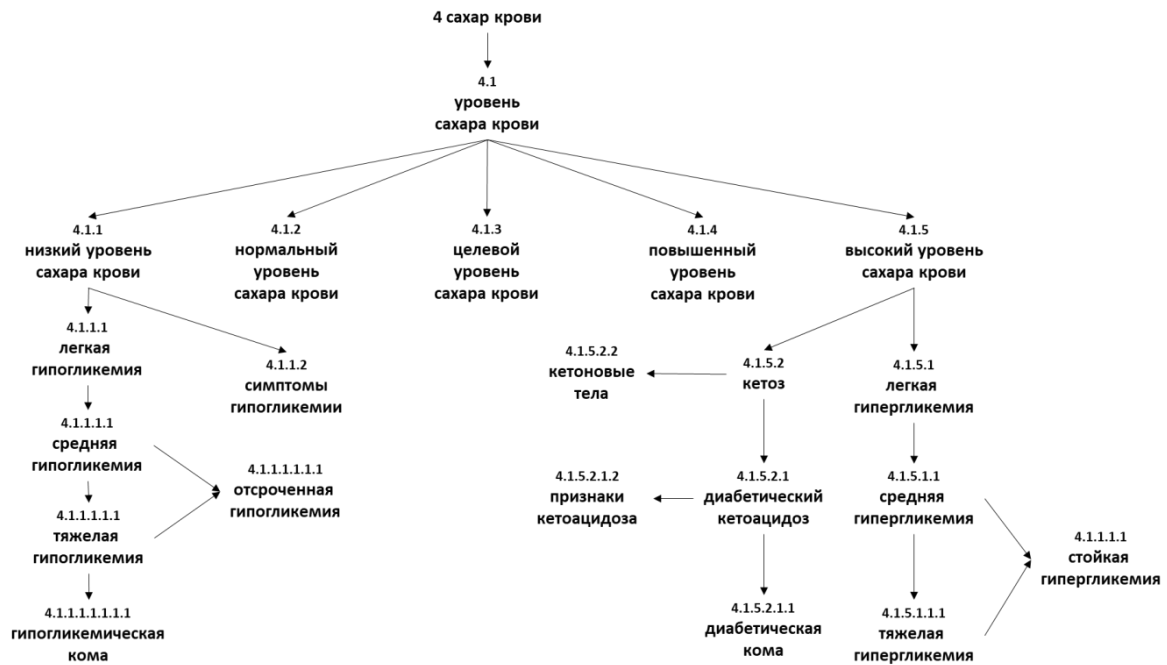
Mitä tulee käsitesuhteisiin, yllä olevasta käsitejärjestelmästä voidaan huomata, että käsitteiden väliset suhteet voidaan lukea kuuluviksi funktiosuhteisiin tai Nuopponen ja Pilkkeen (2010) luokittelun mukaan ontologisiin käsitesuhteisiin. Tämä johtuu siitä, että monet käsitteet ovat luonteeltaan dynaamisia, muuttuvia ilmiöitä, kuten verensokeritaso tai prosessit, jotka elimistössä tapahtuvat esimerkiksi liian matalan tai liian korkean verensokerin seurauksena.

Niinpä käsitesuhteista voidaan löytää esimerkiksi seuraavanlaisia suhteita: käsitteen *verensokeri* (4.1) ja sen alla olevien verensokeritasoa kuvaavien käsitteiden välillä vallitsee ns. ominaispiirresuhde (*känneteckenrelation*) eli käsitteiden avulla kuvataan verensokeritason ominaisuutta. Verensokeritasoa kuvaavien käsitteiden taas voidaan katsoa olevan arvojärjestyssuhteessa toisiinsa (*rangrelation*), jolloin niiden järjestys määräytyy toisiinsa nähden suhteessa normaaliin verensokeritasoon. (Nuopponen & Pilke 2010: 207.)

Liian korkea tai matala verensokeri aiheuttavat elimistössä seurauksia, jotka pahimmillaan aiheuttavat insuliinisokin tai kooman. Näiden ilmiöiden välisiä suhteita kuvaa puolestaan kausaalisuhde eli syy-seuraus-suhde. Toisaalta esimerkiksi

hypoglykemian vaikeusasteiden välillä voidaan nähdä myös temporaalinen eli prosessia kuvaava käsitesuhde. (Nuopponen & Pilke 2010: 207.)

Seuraavaksi siirrytään käsittelemään verensokeriin liittyviä venäjänkielisiä termejä. Kuten aikaisempienkin käsitteiden kohdalla, pääkielenä termien etsinnässä ja käsitteiden analysoinnissa on ollut suomen kieli. Kun käsitteet on selvennetty ja termit aineistosta löydetty suomen kielellä, on venäjänkielisestä aineistosta lähdetty hakemaan vastaavia käsitteitä, niitä nimittäviä termejä sekä selvitetty, vastaako venäjänkielinen termi suomenkielistä termiä. Käsitteeseen verensokeri liittyen venäjänkielisiä termejä löytyi vielä laajemminkin kuin suomenkielisestä aineistosta. Seuraavaksi on esitettyinä venäjänkielisen aineiston pohjalta laadittu käsitejärjestelmä *сахар крови*:



Kuvio 18. Käsitejärjestelmä *сахар крови*

Venäjänkielisestä käsitejärjestelmästä löytyy samanlaisia käsitesuhteita käsitteiden väliltä kuin suomenkielisestäkin käsitejärjestelmästä. Käsitejärjestelmä sisältää kuitenkin käsitteitä, joita ei suomenkielisessä aineistossa esiintynyt, kuten matalan tai korkean verensokerin aiheuttaman tilan kestosta ja korkean sokerin eli hyperglykemian vaikeusasteesta kertovia käsitteitä. Niiden välisten käsitesuhteiden voidaan niin ikään

katsoa edustavan prosessia kuvaavaa temporaalista käsitesuhdetta, kuten esimerkiksi lievästi matalan sokeritason (*легкая гипогликемия*) muuttumista kohti vakavaa hypoglykemiaa (*тяжелая гипогликемия*). Näiden käsitteiden sisältöä analysoidaan tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

Kuten suomenkielisessä, myös venäjänkielisessä aineistossa esiintyi synonymiaa käsitteeseen verensokeri liittyen. Esimerkiksi Aleksandr Dreval käy teoksessaan läpi nimitysten verensokeri (*сахар крови*) ja verenglukoosi (*глюкоза крови*) välisen suhteen: Kun puhutaan sokerista, on kyse aineesta, joka muodostuu monesta eri monosakkaridista, mm. glukoosista, joka on elimistön tärkein energianlähde. Näin ollen, kun viitataan verensokeriin, tarkoitetaan itse asiassa juuri veren glukoosia. Jälkimmäinen ilmaus eli *глюкоза крови* onkin Drevalin mukaan tarkempi ilmaus, jota hän myös itse käyttää kirjassaan. Hän toteaa kuitenkin, että myös termiä *сахар крови* voi hyvin käyttää, jos ymmärretään sen tosiasiallinen merkitys. (Dreval' 2013: 11.) Muussa aineistossani termi *сахар крови* vaikuttikin olevan yleisemmin käytössä kuin termi *глюкоза крови*. Venäjällä verensokerista käytetään hoitohenkilökunnan keskuudessa myös termiä *гликемия* (Dreval' 2013: 12).

Edellä mainittu termi *гликемия* esiintyy aineistossani myös *verensokeritasoon* viittaavassa termissä *уровень гликемии* (SD 2005: 58), joka on puolestaan synonyymi termeille *уровень глюкозы крови* (Dreval' 2013: 17) ja *уровень глюкозы в крови* (SD 2005: 59). Lääketieteellisesti eksaktimpi muoto lienee *уровень глюкозы в плазме крови*, jolla viitataan siihen, että verensokeri mitataan nykyisin plasmasta, ei koko verestä (Dreval' 2013: 20).

Diabeteksen yhteydessä keskeisiä käsitteitä ovat siis verensokeritaso ja verensokeriarvo(t). Näistä jälkimmäiselle venäjänkielisestä aineistosta löytyi useampi toisilleen synonyymista ilmaisu: *показатели глюкозы* tai *значения глюкозы крови* (Dreval' 2013: 56, 60) sekä *показатели сахара крови* (SD 2005: 95). Viitattaessa konkreettisesti diabeteksen hoitoon, esimerkiksi verensokerimittarin näyttämiin lukemiin, käytettiin myös ilmausta *данные глюкозы крови* (Dreval' 2013: 73).

Verensokeripitoisuus tai veren sokeripitoisuus puolestaan ilmaistiin venäjänkielisessä aineistossani joko termeillä *содержание сахара в крови* (SD 2005: 5; Dreval' 2013: 25), *концентрация глюкозы в крови* (SD 2005: 59; Dreval' 2013: 12; Zubanova ym. 2010:

68) tai *количество сахара в крови* (Zubanova ym. 2010: 9). Näissäkin termeissä voidaan nähdä lääketieteen kielen kansainvälisyys: ensimmäisen ja viimeisen termin alkuosa muodostuu venäjänkielisestä pitoisuutta tai määrää ilmaisevasta sanasta *содержание/количество*, kun taas keskimmaisessä synonyymeista käytetään vieraskielistä alkuperää olevaa sanaa *концентрация*, vrt. englannin *concentration*.

Kuten jo aikaisemmin on todettu, venäjän kieli vaikuttaisi aineistoni perusteella suomen kieltä eksplisiittisemmältä kieleltä: siinä missä suomalainen voi puhua *verensokerista*, venäläinen näyttäisi käyttävän sanan *verensokeri* edessä joko sen tasoon tai arvoihin viittaavia substantiiveja. Toisin sanoen *verensokerista* puhuttaessa käytetään joko sanaliittoja *уровень глюкозы крови* tai *значения/показатели глюкозы крови*.

Verensokeriarvoja tai verensokeritasoa kuvattaessa myös venäjänkielisessä aineistossa käytetään yllä mainittujen substantiivien edellä erilaisia adjektiivimuodossa olevia määreitä, jotka kertovat verensokeriarvojen ominaisuuksista eli siitä, onko kyseessä matala, kohonnut, korkea vai liian korkea/matala verensokeri tai verensokeritaso. Mutta kuten suomenkielisen aineistonkin kohdalla, myöskään venäjänkielisessä materiaalissa ei edellä mainittujen ilmaisujen yhteydessä useinkaan ilmoiteta konkreettisia verensokeriarvoja. Näin ollen käsitteitä analysoidessa on ajoittain vaikea tietää, mitkä ilmaisut ovat synonyymisia ja mitkä taas eroavat toisistaan. Onko ”todella korkea verensokeritaso” sama asia kuin ”merkittävästi kohonnut veren glukoosipitoisuus” tai minkälainen on suhde ilmausten ”koholla oleva verensokeritaso” ja ”maltillisesti/kohtuullisesti/niukasti/lievästi koholla oleva verensokeri” välillä?

Venäjänkielisen aineiston perusteella kohonnutta/koholla olevaa verensokeritasoa kuvaillaan siis ilmaisuilla *повышенный уровень глюкозы крови* (Dreval’ 2013: 17) tai *повышенное содержание сахара в крови* (Zubanova ym. 2010: 4), jonka sisältämä sana *содержание* viittaa verensokeripitoisuuteen. Myös ilmaisu *умеренно повышенный уровень глюкозы крови* (Dreval’ 2013: 17) esiintyy aineisossa. Sana *умеренно* voi Venäjä-Suomi-suursanakirjan (1997: 1407) mukaan tarkoittaa ”maltillisesti/kohtuullisesti/niukasti/lievästi”. Näin syntyy vaikutelma, että lievästi koholla oleva sokeri on lukemaltaan alhaisempi kuin kohonnut verensokeri.

Kun verensokeritaso on korkea tai liian korkea käytettiin erilaisia ilmaisuja kuten *высокий уровень сахара в крови* (Zubanova ym. 2010: 14) tai *очень высокий уровень*

глюкозы в крови (Dreval' 2013: 91). Toisin sanoen verensokeritaso on korkea tai todella korkea. Myös ilmaisu *значительно повышенный уровень концентрации глюкозы в крови* (SD 2005: 60) löytyi aineistosta. Käännettynä se tarkoittaisi kutakuinkin ”merkittävästi kohonnutta veren glukoosipitoisuustasoa”. Tarkoitetaanko sillä sitten korkeaa vai todella korkeaa verensokeritasoa, on vaikea arvioida. Verensokeritason lisäksi substantiivina voi olla myös verensokeriarvot, jolloin tilannetta kuvataan esimerkiksi termillä *высокие значения глюкозы крови* (Dreval' 2013: 87).

Liian korkean verensokerin vierasperäinen synonyymi on siis hyperglykemia, venäjäksi *гипергликемия* (Dreval' 2013: 106). Termiin liittyen venäjänkielisessä aineistossani esiintyy kuitenkin termistöä, jota ei suomenkielisessä aineistossa ole. Ensinnäkin termi *гипергликемия* sai kumppanikseen erilaisia adjektiivimuotoisia määreitä kuten esimerkiksi *высокая* tai *очень высокая гипергликемия* (Dreval' 2013: 107) sekä *стойкая гипергликемия* (Zubanova ym. 2010: 17; SD 2005: 59). Kahden ensimmäisen termin merkitykset ovat siis synonyymisia ilmaisuille korkea ja erittäin korkea verensokeri, mutta suomenkielisessä aineistossa ei termin hyperglykemia yhteydessä käytetä sitä kuvaavia adjektiiveja. Näin ollen myöskään suoraa vastinetta termille *стойкая гипергликемия* eli ”pysyvä/sitkeä/kestävä/itsepintainen hyperglykemia” ei suomenkielisessä aineistossani ole. Sen sijaan suomen kielessä puhutaan tällöin, että *verensokeritaso* on jatkuvasti koholla.

Toinen hyperglykemiaa käsittelevän termistön mielenkiintoinen piirre oli se, että venäjänkielisessä aineistossa käytettiin termiä *уровень гипергликемии* (Dreval' 2013: 94) viittamaan hyperglykemian tasoon tai vaikeusasteeseen. Näin ollen hyperglykemia voidaan jakaa vaikeusasteeltaan kolmeen eri luokkaan, jotka ovat *легкая/средняя/тяжелая гипергликемия* (Zubanova ym. 2010: 17). Toisin sanoen hyperglykemian vaikeusaste määritellään joko ”lieväksi”, ”keskitasoiseksi” tai ”vaikeaksi”. Tällaista luokitusta en suoraan suomenkielisessä aineistossani tavannut. On kuitenkin todennäköistä, että aineiston suppeuden vuoksi se ei sisällä kaikkia erikoisalalla käytettäviä termejä.

Mitä tulee liian korkeiden sokeriarvojen aiheuttamiin seurauksiin elimistössä, myös venäjänkielisestä aineistosta löytyy tuttuja termejä, kuten *кетоaineet*, jotka ovat venäjäksi *кетоны* (Zubanova ym. 2010: 5) tai *кетоновые тела* (SD 2005: 94). Termistä

happomyrkytys ei löytynyt venäjänkieleen pohjautuvaa nimitystä, sen sijaan siitä käytetään vierasperäistä alkuperää olevaa sanaa *кетацидоз* (Zubanova ym. 2010: 5), joka on käytössä happomyrkytyksen synonyymina suomen kielessäkin. Jossakin tapauksessa sana *кетацидоз* sai määreekseen sanan ”diabeettinen”, jolloin koko termistä muodostui sanaliitto *диабетический кетацидоз* (Dreval’ 2013: 107).

Venäjän kielen eksplisiittisyys käy mielestäni hyvin ilmi myös termin kooma kohdalla: suomenkielisessä aineistossani esiintyi yhtä poikkeusta lukuun ottamatta vain termi kooma, kun kuvattiin tilaa, johon vaikea happomyrkytys voi johtaa. Tämä termi aiheutti ainakin itselleni hämmennystä, sillä miellän kooman olevan tajuttomuustilan, joka voi johtua monestakin eri syystä. Sen sijaan venäjänkielisessä aineistossa termi kooma ei esiintynyt sellaisenaan, vaan siihen liitettiin erilaisia määreitä, jotka liittivät kooman diabetekseen, hyperglykemiaan tai happomyrkytykseen. Niinpä aineistostani löytyivät ainakin seuraavat koomaa tarkoittavat termit: *диабетическая (кетацидотическая) кома* (Dreval’ 2013: 18), *гипергликемическая кома* (Dreval’ 2013: 107) sekä *гипергликемическая кетацидотическая кома* (SD 2005: 208). Mielestäni nämä määreet kertoivat kooman luonteesta suomen kieltä selkeämmin.

Jos tarkastellaan vuorostaan toista ääripäätä, jossa liian matala sokeritaso voi hoitamattomana johtaa insuliinisokkiin, oli mielenkiintoista huomata eroavaisuudet suomen ja venäjän kielen välillä. Siinä missä suomen kielessä puhutaan sokista, venäjän kielessä käytetään jälleen termiä kooma, tällä kertaa kuitenkin määreen ”hypoglykeminen” kanssa eli venäjäksi termi on *гипогликемическая кома* (Dreval’ 2013: 92).

Kuten hyperglykemiasta, myös hypoglykemiasta eli matalasta verensokerista käytetään venäjänkielisessä materiaalissa luokitusta vaikeusasteen mukaan. Aineistostani löytyy muun muassa seuraavanlaisia luokituksia: *легкая/средняя/тяжелая гипогликемия* (Dreval’ 2013: 94), *гипогликемия средней тяжести* (Zubanova ym. 2010: 11) sekä *гипогликемия легкой или средней степени/формы* (Zubanova ym. 2010: 12–13). Hyperglykemian tavoin hypoglykemia voidaan siis luokitella ”lieväksi”, ”keskivaikeaksi” tai ”vaikeaksi”. Vastaavat suomenkielisessä aineistossa käytetyt hypoglykemian adjektiiviattribuutit ovat lievä, merkittävä ja vakava.

Edellä mainitun luokituksen lisäksi venäjänkielisessä materiaalissa esiintyy termin hypoglykemia kanssa myös muita adjektiiveja, jotka kertovat hypoglykemian luonteesta. Niitä ovat lievää muotoa tarkoittava *умеренная гипогликемия* (Dreval' 2013: 91; SD 2005: 59) sekä *отсроченная гипогликемия* (Dreval' 2013: 96), joka tekstikontekstin perusteella viitanee tilanteeseen, jossa keskivaikean hypoglykemian ilmetessä olisi tärkeä nauttia sekä nopeasti että hitaammin imeytyviä hiilihydraatteja, jotta hypoglykemia ei uusiutuisi. Suomenkielisessä aineistossa viimeksi mainitun tapaista adjektiiviattribuuttia ei esiinny.

Liian matalan verensokeritason uhatessa diabeetikoilla ilmenee yleensä tuntemuksia, joita suomen kielessä voidaan nimittää termeillä matalan sokerin oireet, insuliinituntemukset tai hypoglykemiätuntemukset. Venäjän kielessä puhutaan myös oireista tai (tunto)merkeistä, joita verensokeritason aleneminen aiheuttaa. Toisin sanoen käytetään termejä *симптомы гипогликемии* (Zubanova ym. 2010: 11), *ранние признаки гипогликемии* tai *ранние гипогликемические симптомы* (SD 2005: 97).

Dreval antaa diabetesta koskevassa oppaassaan hypoglykemiasta seuraavan määritelmän: *гипогликемия - низкий уровень глюкозы в крови* (Dreval' 2013: 87). Toisin sanoen hypoglykemia on matala verensokeritaso. Venäjänkielisessä aineistossani tätä tilaa kuvataan myös ilmaisuilla *пониженный уровень глюкозы крови* tai *низкий уровень глюкозы крови* (Dreval' 2013: 61–62). Verensokeriarvojen ollessa substantiiveja voidaan käyttää ilmaisuja *низкие значения глюкозы крови* (Dreval' 2013: 87) tai *невысокие показатели глюкозы в крови* (Dreval' 2013: 91). Sana ”matala” on siis yleinen adjektiivimääre venäjänkielisessäkin materiaalissani.

Kuten aikaisemmin sanottua, termit korkeat ja matalat verensokeriarvot kertovat, millainen verensokeritaso on suhteessa normaaliin verensokeritasoon tai verensokerin tavoitearvoihin. Venäjänkielisessä aineistossani käytetään esimerkiksi seuraavanlaisia ilmaisuja viitattaessa normaaliin verensokeritasoon tai verensokeriarvoihin: *оптимальный или нормальный уровень глюкозы в крови* (Dreval' 2013: 12) sekä *нормальные показатели гликемии* (SD 2010: 165). Verensokerin tavoitearvoista tai -tasosta taas käytettiin mm. ilmaisuja *целевые значения глюкозы крови* (Dreval' 2013: 62), *целевые уровни глюкозы крови* (Dreval' 2013: 128) ja *идеальные показатели глюкозы в крови* (Dreval' 2013: 88).

4.5 Käsite verensokerin seuranta

Edellisen luvun alussa oli puhetta diabeteksen hoitoon liittyvien välineiden ja tekniikan nopeasta kehitymisestä, mikä on osaltaan vaikuttanut myös alan termistöön. Tämä näkyy selkeästi myös analysoitaessa käsitteen *verensokerin seuranta* sisältöä ja suhteita lähikäsitteisiin. Tässä luvussa tarkastellaankin, mitä verensokerin seuranta tarkoittaa: Millä ja miten verensokeria seurataan, mitä laitteita tai välineitä verensokerin seurantaan tarvitaan, kuka seurantaa tekee ja missä seuranta tapahtuu?

Verensokerin seuranta on dynaaminen käsite, joka pitää sisällään ajatuksen aktiivisesta toiminnasta. Jos kiinnitetään huomiota verbeihin, jotka liittyvät tutkimusaineistossa tähän käsitteeseen, verensokeria joko *mitataan*, *tarkkaillaan* tai *seurataan*. Näiden verbien nominaalimuodot eli *mittaaminen/mittaus*, *tarkkailu* ja *seuranta* olivat myös yleisessä käytössä. Tekniikan kehityksen myötä on alettu puhua myös *sensoroinnista*.

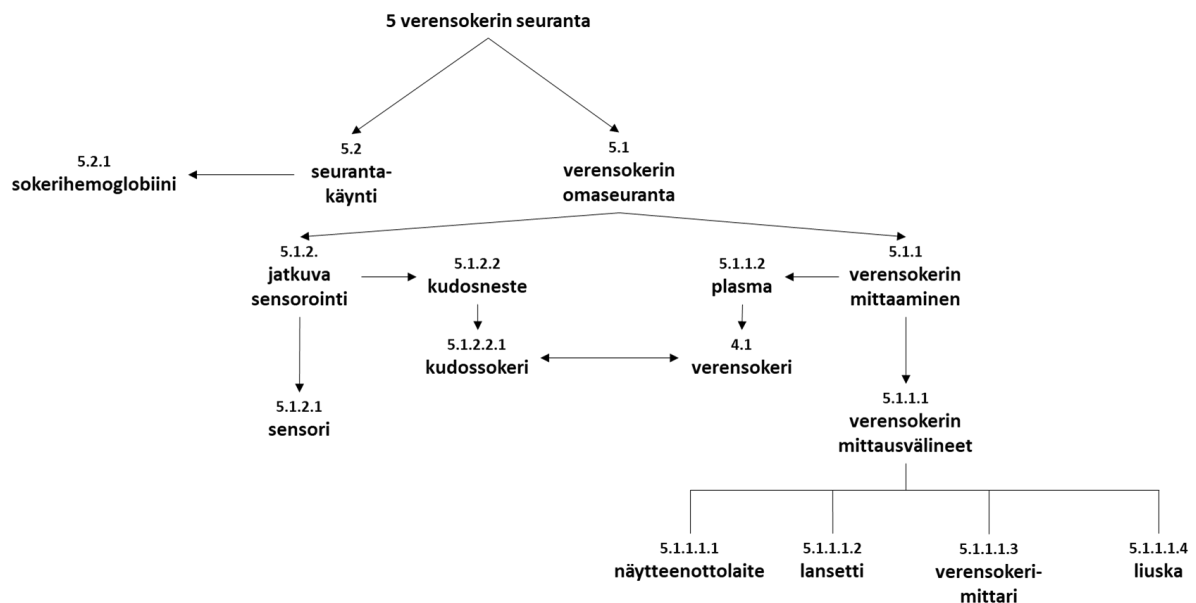
Tämä uusi tapa selvittää veren glukoosipitoisuutta *sensoroinnin* avulla heijastuu termistöön siten, että aikaisemmin käytössä olleet verensokerin seurantaan liittyvät termit muuttuvat tai ovat saaneet rinnalleen uudenlaisia ilmauksia. Kun verensokeria seurataan vaikkapa *jatkuvanäyttöisellä glukoosisensorilla*, josta *kudossokeriarvon* voi katsoa vilkaisemalla sensoriin kuuluvaa lukulaitetta tai älypuhelimtaan, ei voida enää puhua *verensokerin mittaamisesta*. Sensoreita on erilaisia, mm. *flash-sensori* mittaa verensokerilukeman viiden minuutin välein, jolloin diabeetikon tehtäväksi jää ainoastaan verensokeriarvojen *seuraaminen/seuranta* tai *tarkkailu/ tarkkaileminen*. Termi *omaseuranta* lienee tullutkin käyttöön siinä vaiheessa, kun diabeetikot saivat käyttöönsä *verensokerimittarit*, joilla verensokeriarvoja seurattiin kotioloissa (Saraheimo 2015a: 29.).

Nykyisin diabeetikolla on kaksi vaihtoehtoista tapaa selvittää oma verensokeritasonsa. Joko hän käyttää sormenpäämittausta eli ottaa verinäytteen näytteenottolaitteen ja siihen kuuluvan lansetin avulla, puristaa näin saadun veripisaran liuskalle, joka on kiinni verensokerimittarissa ja saa mittariin verensokeritasostaan kertovan lukeman. Toinen vaihtoehto on käyttää jatkuvaa glukoosimittausta, jolloin yleensä käsivarteen kiinnitetään rasvakudokseen ulottuva sensori anturoineen ja lähettiminen. Tämä sensori mittaa kudostesteestä kudossokeripitoisuuden, ja lukema siirtyy lähettimen avulla esimerkiksi älypuhelimtaan tai -kelloon. Vanhempiin sensoreihin kuuluu erillinen lukulaite.

On mielenkiintoista, että suomenkielisessä aineistossani esiintyi verraten paljon synonymiaa nimenomaan käsitteeseen *jatkuva sensorointi* liittyen. Syynä lienee se, että kyseessä on uusi ja voimakkaasti kehittyvä ilmiö, jolloin kestää aikansa, ennen kuin käsitteitä ilmaisevat termit vakiintuvat. Verensokeria kuvastavan kudossokerin mittaaminen on suhteellisen uusi metodi diabeteksen hoidossa ja sensorien teknisiä ominaisuuksia kehitetään kaiken aikaa. Niinpä aineistostani löytyy mm. seuraavanlaisia synonyymisiä nimityksiä: *jatkuva sensorointi*, *sensorointi*, *jatkuva glukosiseuranta*, *jatkuva kudoglukoosiseuranta*, *kudossokeriseuranta*, *glukoosimonitorointi*, *jatkuva sokerimittaus* ja *jatkuva ihonalaisokerimittaus*.

Verensokerin seurantaan kuuluu myös käsite *pitkäaikainen sokeritasapaino*. Siitä käytetään myös nimityksiä *sokeritasapaino* tai *hoitotasapaino*. Pitkäaikaisella sokeritasapainolla tarkoitetaan keskimääräistä verensokeritasoa, jota voidaan mitata sokerihemoglobiininäytteen avulla ja joka otetaan tavallisesti sormenpään verinäytteestä kontrollikäyntien yhteydessä. *Sokerihemoglobiini* eli *HbA1c* kertoo siitä, millainen sokeritasapaino on ollut edellisen 2–3 kuukauden aikana. Tämä arvo ilmoitetaan millimooleina moolissa (*mmol/mol*). Esimerkiksi arvon ollessa ≥ 50 mmol/mol hoitotasapaino on erinomainen. (Ilanne-Parikka 2015p: 118–119.)

Seuraavassa kuviossa 19 on käsitteestä *verensokerin seuranta* laadittu käsitejärjestelmä:



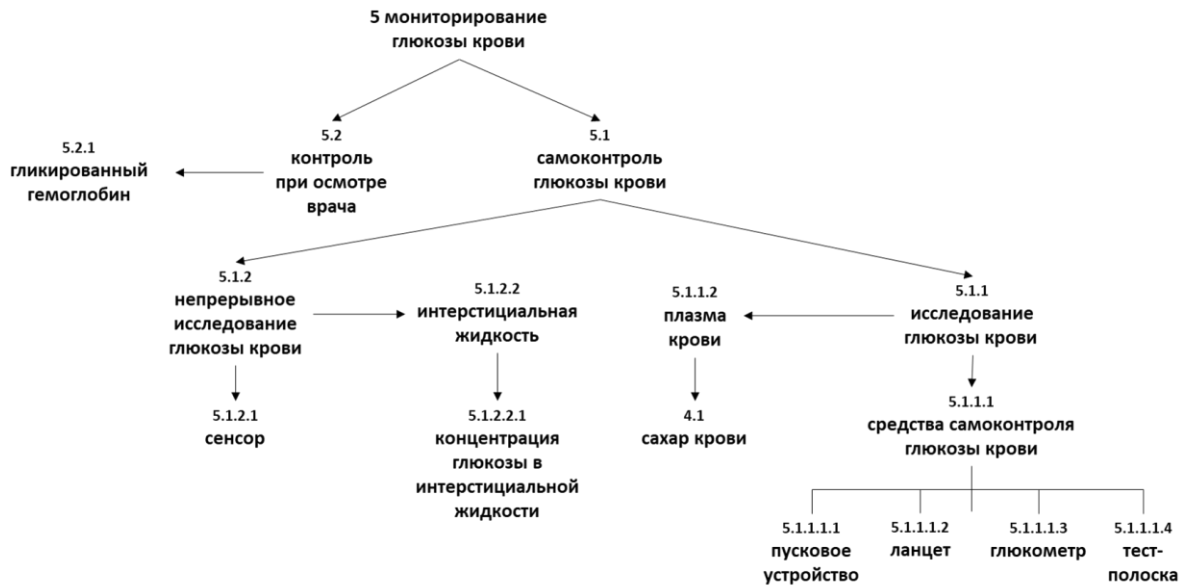
Kuvio 19. Käsite *verensokerin seuranta*

Mitä tulee käsitesuhteisiin yllä olevassa käsitejärjestelmässä, niin se sisältää funktiosuhteisia käsitesuhteita sekä koostumussuhteita. Kun funktiosuhteita tarkastellaan lähemmin, on havaittavissa esimerkiksi Nuopposen & Pilkkeen luokitteluun lukeutuva toimijasuhde (*agentrelation*) käsitteen *verensokerin seuranta* ja käsitteiden *verensokerin omaseuranta* ja *seurantakäynti* välillä. Suhde on epäsuorasti kätkeyty termeihin eli *verensokerin omaseuranta* on diabeetikon itsensä vastuulla, kun taas *seurantakäynnillä* verensokeria seurataan terveydenhuollon henkilöstön toimesta. (Nuopponen & Pilke 2010: 207.)

Käsitteiden *verensokerin mittaaminen* ja *plasma* sekä *jatkuva sensorointi* ja *kudosneste* välillä puolestaan voidaan väljästi sovellettuna ajatella vallitsevan toiminnan ja paikan välinen suhde (*aktivitetsplatsrelation*). Käsitteet *verensokerin mittaaminen* ja *verensokerinmittausvälineet* samoin kuin *jatkuva sensorointi* ja *sensori* taas ovat toisiinsa nähden instrumentaalisessa aktiviteettisuhteessa (*instrumentell aktivitetsrelation*), joka ilmaisee toiminnan ja välineen välistä suhdetta. (Nuopponen & Pilke 2010: 208.)

Kaikille yllä olevassa käsitejärjestelmässä kuvatuille käsitesuhteille ei löydy sopivaa olemassa olevaa ja terminologisessa teoriassa nimettyä käsitesuhdetta. Esimerkiksi *plasma* ja *verensokeri* kuten myös *kudosneste* ja *kudossokeri* ovat toisiinsa nähden suhteessa, joka kuvastaa aineen ja siitä mitattavan arvon välistä suhdetta. Niin ikään käsitteiden *seurantakäynti* ja *sokerihemoglobiini* välillä on suhde, joka kuvastaa aktiviteettia, jonka yhtenä tuloksena saadaan pitkäaikaista sokeritasapainoa kuvaava sokerihemoglobiiniarvo.

Seuraavaksi käsitettä *verensokerin seuranta* eli *мониторирование глюкозы крови* tarkastellaan venäjänkielisen aineiston valossa. Vaikka venäjänkielinen tutkimusaineisto on iältään suomenkielistä jonkin verran vanhempaa, myös siitä löytyy jo uudempaan tekniikkaan liittyviä termejä. Seuraavalla sivulla on kuviossa 20 kuvattuna käsitejärjestelmä *мониторирование сахара крови*.



Kuvio 20. Käsitejärjestelmä *мониторирование сахара крови*

Aineistoni perusteella verensokeriarvoja voidaan venäjän kielessä seurata käyttäen seuraavanlaisia verbejä tai verbien nominaalimuotoja: *исследование уровня глюкозы крови* (Dreval' 2013: 57), *определение глюкозы крови* (Dreval' 2013: 57), *контролировать сахар* (Zubanova ym. 2010: 15), *измерение/измерять концентрации глюкозы крови* (Dreval' 2013: 79; Zubanova ym. 2010: 15) tai vastaavasti *измерение уровня глюкозы* (SD 2005: 59). Suomeksi käännettynä nämä termit sisältävät ajatuksen mm. veren glukoositason tutkimisesta, verensokerin määrittelystä, sokerin tarkastamisesta sekä glukoositason tai glukoosipitoisuuden mittaamisesta.

Iältään vanhemmassa aineiston osassa verensokeritason määrittely tapahtuu testiliuskojen avulla virtsasta tai verensokerimittarilla, joka on venäjäksi *глюкометр* (Dreval' 2013: 18). Verensokerin mittaamiseksi sormenpäältä tarvitaan lisäksi näytteenottolaite eli *пусковое устройство*, lansetteja eli *ланцеты* sekä liuskoja, jotka ovat venäjäksi *тест-полоски* (Dreval' 2013: 67).

Eräs mielenkiintoinen verensokerin seurantamuoto on ”monitorointi”, jota Dreval käyttää kirjassaan. Hänen mukaansa ”Регулярный контроль вашей глюкозы крови обычно для краткости называют *мониторированием гликемии*” (Dreval' 2013: 57). Toisin sanoen verensokerin monitoroinnilla tarkoitetaan säännöllistä verensokerin tarkastamista,

mikä voidaan jakaa Drevalin mukaan kahteen eri osaan eli 1) diabeetikon kotona tekemiin omamittauksiin ja 2) 2–3 kuukauden välein laboratoriossa otettavaan sokerihemoglobiinimittaukseen, joka kertoo hoidon onnistumisesta. Näin ollen tämä termi valikoitui pääkäsitteeksi käsitejärjestelmäkaavioon.

Mitä tulee käsitteeseen sokerihemoglobiini, sille löytyi venäjänkielisestä aineistosta kaksi synonyymista ilmaisua, jotka ovat *гликированный гемоглобин* (Dreval' 2013: 58) ja *гликозилированный гемоглобин* (Zubanova ym. 2010: 24). Verensokerin omamittauksesta käytetään venäjän kielessä puolestaan termiä *самоконтроль глюкозы крови* (Dreval' 2013: 66).

Sittemmin mukaan verensokerin seurantaan ovat tulleet myös sensorit, joiden nimitys *сенсор* (Dreval' 2013: 82) on tullut venäjän kieleen englannin kielestä, kuten on laita myös suomen kielessä olevan termin. Sensoroinnin myötä myös venäjän kieleen on muodostunut termi *непрерывное исследование гликемии/глюкозы крови* (Dreval' 2013: 82, 84), jolla tarkoitetaan jatkuvaa verensokerin seurantaa. Tällöin verensokeria seurataan kudospaineteestä, joka on venäjäksi *интерстициальная жидкость* (Dreval' 2013: 82) ja kudossokeripitoisuutta nimitetään venäjäksi termillä *концентрация глюкозы в интерстициальной жидкости* (Dreval' 2013: 82).

Toisin kuin suomen kielessä, sensorointiin ei venäjänkielisessä aineistossani liittynyt runsasta synonymiaa. Tämä johtunee todennäköisesti siitä, että aineistoni kattavuus tässä suhteessa ei ollut kovin laaja eli vanhempien teosten kirjoittamisen aikoihin ei tällaista tekniikkaa vielä ollut käytössä. Näin ollen ainoastaan Drevalin teoksessa sensorointia sivutaan lyhyesti.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielmani ensisijaisena tarkoituksena oli tarkastella monipistoshoitaisen tyypin I diabetekseen liittyvää keskeistä käsitteistöä ja termistöä sekä suomen että venäjän kielessä terminologisen tutkimuksen piirissä käytettävän käsiteanalyysin avulla. Työni on luonteeltaan deskriptiivinen eli pyrkimyksenä on kuvata ja saada lisää tietoa alalla käytössä olevasta käsitteistöstä ja käsitteitä nimeävistä termeistä. Käsiteanalyttinen tarkastelu toteutettiin tekstiaineiston pohjalta alan termistöä poimien ja käsitteitä analysoiden. Tämä analyysi on esitetty työssä myös graafisten käsitejärjestelmäkaavioiden muodossa.

Käsiteanalyysin ja sen tulosten pohjalta voidaan todeta, että monet diabetekseen liittyvät termit vaikuttavat olevan sekä nimityksiltään että käsitesisällöltään samankaltaisia suomen ja venäjän kielessä. Lääketiede on luonteeltaan kansainvälinen tieteenala ja monet, alun perin latinan-, kreikan- tai englannin kielestä lähtöisin olevat lääketieteelliset termit vaikuttaisivat kulkeutuneen myös alan suomen- ja venäjänkieliseen kielenkäyttöön. Terminmuodostuksessa ja käsitejärjestelmien muotoutumisessa kunkin käsitteen kohdalla ilmeni kuitenkin myös eroavaisuuksia kielten välillä.

Yleisenä havaintona voidaan tuoda esiin myös se, että tutkimukseni näyttäisi vahvistavan sitä käsitystä, että lääketieteen erikoiskieli sisältää paljon synonyymisia ilmaisuja. Kuten sanottua, taustalla on varmastikin edellä mainittu kansainvälisyys ja alkukielisten termien vaikutus nykyisinkin käytössä oleviin termeihin. Näistä termeistä on niin suomen- kuin venäjän kielessäkin usein laadittu myös omakielinen vastine. Näin ollen useilla käsitteillä on jo lähtökohtaisesti kaksi samaa niistä nimeävää nimitystä eli termiä.

Monet lääketieteen termit ovat myös pitkiä, jolloin niistä käytetään usein niiden elliptisiä muotoja. Tämä tarkoittaa sitä, että tekstissä ei aina toisteta termiä kokonaisuudessaan, vaan siitä käytetään lyhennettyä muotoa, joita voi olla useitakin. Tämä lisää entisestään samaan käsitteeseen viittaavien nimitysten lukumäärää. Erityisesti venäjän kielen kohdalla nimitysten runsautta vaikuttaisi lisäävän myös se seikka, että venäjän kielessä substantiivimuotoisia sanaliittoja voidaan muodostaa erilaisilla vaihtoehtoisilla tavoilla.

Aineistossa esiintyi myös jonkin verran termivariaatiota, jolloin samasta termistä käytetään kirjoitusasultaan hieman erilaisia muotoja. Tätä esiintyi niin suomen- kuin

venäjänkielisessäkin materiaalissa. Ilmiön voidaan ajatella liittyvän termien vakiintumattomuuteen, jolloin erityisesti uusien termien ilmaantuessa erikoisalan kieleen niiden muoto voi vaihdella eri kirjoittajien teksteissä.

Omassa tutkimusaineistossani termien vakiintumattomuus näyttäisikin tulevan ilmi erityisesti tilanteissa, joissa kerrotaan diabeteksen hoitotoimenpiteistä ja niihin liittyvästä välineistöstä. Kehitys tällä saralla on ollut nopeaa jo tutkimuksen tekemisen aikanakin ja jatkuu sellaisena edelleenkin. Niinpä erilaisten insuliinien, glukosisisensoreiden, verensokerin omaseurantaan kehitettyjen sovellusten ja muiden diabeetikon elämää helpottavien valmisteiden ja laitteiden nimitykset vaikuttaisivat hetken etsivän muotoaan ennen kuin vakiintuvat käyttöön.

Samaan käsitteeseen viittaavien termien runsaus lääketieteen erikoisalalla voi liittyä edellä mainittujen seikkojen lisäksi myös siihen, että lääketieteen kieltä käytetään hyvin erilaisissa tilanteissa. Sitä tarvitaan ensinnäkin ammattilaisten kesken, kun jaetaan tietoa potilaasta, jolloin kaikkien osapuolten tulee täsmällisesti ymmärtää, mikä potilasta vaivaa, mitä oireita hänellä on tai millaisia tutkimuksia tai lääkkeitä hänelle on määrätty. Näkökulma ja viestintätilanne kuitenkin vaihtuu toiseksi, kun sama tieto tulisi välittää potilaalle. Tämä on erityisen tärkeää nimenomaan diabeteksen hoidon kohdalla, koska diabetes on jatkuvahoitoinen sairaus, jonka hoitoa toteuttaa päivittäin potilas itse. Näin ollen hoitohenkilökunnan tulisi osata välittää tietotaitonsa diabeteksen hoidosta potilaalle mahdollisimman ymmärrettävästi, jotta hoidon tulokset olisivat tavoitteiden mukaisia.

Näin ollen voidaankin ajatella, että viestintätilanne eli se kuka viestii ja kenelle viestitään, vaikuttaa termien valintaan. Lääkärin selostaessa diabeetikon tilannetta toiselle lääkärille käytetään todennäköisesti toisenlaisia termejä kuin tilanteessa, jossa puhutellaan potilasta itseään. Esimerkiksi termit *verensokeri* ja *plasman glukosipitoisuus* ovat synonyymeja, joista ensimmäistä käytetään todennäköisemmin keskusteltaessa maallikon kanssa, kun taas jälkimmäinen ilmaus on eksaktia kieltä ammattilaiselta toiselle.

Mitä tulee lääketieteen erikoiskielen muihin ominaisuuksiin, myös tämän tutkimuksen perusteella lääketiede sisältää paljon dynaamisia käsitteitä. Niitä ovat esimerkiksi sairaudet, erilaiset hoitotoimenpiteet ja eri lääkevalmisteiden vaikutus elimistöön. Niinpä käsitteiden määrittely ei aina ole yksinkertaista ja suoraviivaista, koska esimerkiksi sairauksien syntyisistä ja etenemisestä saadaan koko ajan lisää tutkimustietoa.

Käsitteiden dynaamisesta luonteen vuoksi myös monet niiden väliset käsitesuhteet edustavat perinteisen terminologian luokituksen funktiosuhteisia tai uudemman luokituksen mukaisia erityyppisiä ontologisia käsitesuhteita. Tämä tarkoittaa, että monien dynaamisten käsitteiden välillä on suhteita, jotka liittyvät esimerkiksi prosesseihin, syy- ja seuraussuhteisiin, toimintaan tai välineen käyttöön jossakin toiminnassa.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että tutkimuksessa käytetyn käsiteanalyysin avulla saatiin paljon erilaista tietoa tyypin 1 diabeteksen ja sen hoidon käsitteistä ja niitä nimeävistä termeistä. Samaan aikaan täytyy kuitenkin todeta, että perinteisen terminologisen tutkimuksen piirissä käytetty käsiteanalyysi ei kaikilta osiltaan luontevasti istunut lääketieteellisen aihepiirin tarkasteluun. Mielestäni tämä johtuu siitä, että käsiteanalyysi on parhaimmillaan konkreettisten ja tarkkarajaisten olioiden tarkastelussa, kun taas abstraktimpien asioiden jäsentelyyn se ei aina taivu. Lääketieteen piirissä on monia asioita, kuten vaikkapa lääkkeet ja hoitovälineet, joiden käsitteistön tarkastelussa käsiteanalyysi toimii ja tuo esiin käsitteiden väliset suhteet. Tutkimukseni perusteella vaikuttaisi kuitenkin siltä, että kun siirrytään esimerkiksi tarkastelemaan sairauksia, tilanne muuttuu paljon monimutkaisemmaksi kuin ensiksi päältä päin näyttää. Ainakin diabeteksen luonne osoittautui sen verran mutkikkaaksi ja sairauden eri vaiheissa muotoaan muuttavaksi, että jäykähkö käsiteanalyysi ei sen kaikkiin ulottuvuuksiin noin vain taipunut, vaikka karkeita suuntaviivoja sen avulla voitiinkin antaa.

Omat rajoituksensa ja vaikutuksensa tämän tutkimuksen tuloksiin on varmastikin ollut myös saatavilla olleen aineiston luonteella. Diabetekseen liittyvä tutkimus sekä erityisesti sen hoidossa käytettävien hoitovälineiden ja digitaalisten sovellusten kehitys on tänä päivänä niin nopeaa, että näiltä osin tiedot ja sitä myötä myös alalla käytettävät termit vanhenevat ja muuttuvat toisenlaisiksi. Erityisesti venäjänkielisen aineistomateriaalin kohdalla sekä aineiston ikä että myös tekstien välinen ikähaitari on varmastikin vaikuttanut siihen, että kaikilta osin uusimmat termit alalta eivät ehkä ole löytäneet päivänvaloon tässä tutkimuksessa. Myös suomenkielisen materiaalin päateos Diabetes on ollut uudistuksen alla ja se ilmestyiikin tutkimukseni loppupuolella. Teos pohjautuu aikaisempiin 8 painokseen, mutta on uudistettu ja suunnattu selkeämmin ammattilaisille ja alan opiskelijoille.

Tutkimukseni toisena tavoitteena oli pienimuotoisen tyypin 1 diabeteksen hoitoon liittyvän sanaston laatiminen. *Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto* syntyi käsiteanalyysin tuloksena ja se on kokonaisuudessaan tämän työn liitteenä. Sen esipuheessa on käyty lyhyesti läpi sanaston laatimisen periaatteet ja ohjeet sen käyttämiseksi. Todettakoon kuitenkin, että todellisessa sanastotyössä sanastoa laatimassa on aina kokonainen asiantuntijaryhmä, johon kuuluu sekä terminologeja että alan asiantuntijoita. Monikielistä sanastoa laadittaessa myös kohdekielinen alan asiantuntija olisi tarpeen, joten sellaisen puuttuminen tähän tutkimukseen pohjautuvaa sanastoa laadittaessa on varmasti aiheuttanut vajavaisuutta ja puutteita laadittuun sanastoon. Perusasiat siitä kuitenkin löytyvät.

Sanaston kohderyhmä on laaja, sillä nykyisin Suomessa asuu huomattava määrä venäjää äidinkielenään puhuvia. Heidän joukossaan on varmasti myös niitä, jotka tarvitsevat diabetekseen liittyvää käsitteistöä ja termistöä joko siksi, että sairaus liittyy omaan tai läheisen elämään tai vaikkapa omaan ammatti- tai opiskelualaan. Sanastoa voivat hyödyntää myös suomenkieliset käänös- ja tulkkaustehtävissä toimivat henkilöt.

Mitä tulee yleensä tutkimuksen tekemiseen, terminologinen käsiteanalyysi osoittautui tutkimusmenetelmänä mielenkiintoiseksi ja antoi syvempää ymmärrystä taidosta analysoida tekstejä pintaa syvemältä ja analyysin avulla jäsentää erikoisalojen joskus vaikeaselkoistakin käsitemaailmaa ja todellisuutta. Käsitejärjestelmäkaavioita laatiessa joutuu todella pohtimaan käsitteiden suhteita toisiinsa, niiden samankaltaisuuksia sekä erottavia käsitepiirteitä. Tästä taidosta on hyötyä niin kääntäjän työssä kuin muissakin asiantuntijatyötehtävissä, joiden työnkuvaan kuuluu tiedon omaksuminen ja sen järjesteleminen. Tulevaisuudessa tämän tutkielman parissa opituista analyttisistä taidoista tulee varmasti olemaan hyötyä erilaisissa asiayhteyksissä.

Aiheita jatkotutkimukselle olisi paljonkin. Tämän tutkimuksen aineiston ulkopuolelle jäivät esimerkiksi diabetesta käsittelevät verkkosivustot sekä vaikkapa diabeetikoiden sosiaalisen median keskustelupalstoilla käyttämät epävirallisemmat kielen käytön muodot aiheeseen liittyen. Lisäksi tutkimuksen aihepiiriä olisi mahdollista laajentaa niin tyypin 2 diabetekseen kuin tyypin 1 pumppuhoitoon tai yleisesti diabeteksen lisäsairauksiin asti. Mielenkiintoista olisi myös kokeilla terminologisen tutkimuksen uudempia menetelmiä, kuten kehysanalyysin tai koettimien tutkimisen soveltumista

lääketieteen alan käsitteiden analysointiin. Oma lukunsa olisi myös viestinnällisen kontekstin vaikutuksen tutkiminen termien valintaan puhumattakaan termistön muuttumisen tarkemmasta analyysistä ajan saatossa. Toivonkin, että tämä tutkimus antaisi innostusta erilaisille ja erimuotoisille jatkotutkimuksille, joiden tuloksista voisivat hyötyä niin diabeetikot itse kuin heidän parissaan eri aloilla työskentelevät henkilöt.

LÄHTEET

Suomenkieliset aineistolähteet:

Diabetes 2015. Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos.

Diabetessanasto 2015. Pertti Aarnio (toim.) Klaukkala: Recallmed Oy.

Insuliininpuutosdiabetes. *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50116?tab=suositus>

Lapsen diabetes 2016 = *Lapsen diabetes – Opas perheelle* 2016. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. 9. painos.

Lapsen diabetes 2018 = *Lapsen diabetes – Opas perheelle* 2018. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. uudistettu laitos.

Tyypin 1 diabetes 2011 = *Тыпін 1 диабет ja joustava monipistoshoito* 2011. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. 3. tarkistettu painos.

Venäjänkieliset aineistolähteet:

Dreval' 2013 = Древаль, Александр 2013. *Полный справочник для тех, у кого диабет*. Москва: Эксмо.

SD 2005 = *Сахарный диабет, полный справочник 2005*. Романова, Е. А. & Тчапова, О.И. Москва: Эксмо.

SD 2010 = *Сахарный диабет, профилактика, лечение, питание* 2010. Селезиева, Т. Д. & Поленова, Т. П. Ростов-на-дану: Владис. (Золотая библиотека).

Zubanova ym. 2010 = *600 вопросов и ответов при диабете*. Зубанова, С. Г. & Верескун, Н. В. Москва: Мир книги.

Terminologian teoriaan liittyvät lähteet:

Grinev 1993 = Гринев С.В. 1993. *Введение в терминоведение*. Москва: Московский Лицей.

Grinev-Grinevich 2008 = Гринев-Гриневиц С.В, 2008. *Терминоведение*. Издательский центр, Академия. Saatavissa: <http://padaread.com/?book=76705&pg>.

Haarala, Risto & Kivelä, Tero 1999. Duodecim-seura lääketieteen suomen kielen vaalijana ja kehittäjänä. *Aikakauskirja Duodecim* 4/1999, 456–464. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/1999/4/duo90123> [viitattu 15.3.2019].

Kalliokuusi, Virpi & Seppälä, Katri 2014. Terminologisen käsiteanalyysin rooli käsittemallinnuksessa. *Terminfo* 4/2014. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry. Saatavissa:

<http://www.terminfo.fi/sisalto/terminologisen-kasiteanalyysin-rooli-kasitemallinnuksessa-23.html> [viitattu 18.4.2018].

Kellosalo, Juhani 2012. Agricolasta alettu, mutta yhä haasteita riittää. Näkökulma lääketieteen suomeen. *Kielikello*, nro 3/2012. Saatavissa: <https://www.kielikello.fi/-/agricolasta-alettu-mutta-yha-haasteita-riittaa-nakokulma-laaketieteen-suomeen> [viitattu 10.9.2019].

Kudashev, Igor 2010. Bilingual and Multilingual LSP Dictionaries: The Translator's Point of View. Teoksessa: Anita Nuopponen & Nina Pilke (toim.) *Ordning och reda: Terminologilära i teori och praktik*. Stockholm: Norstedts, 158–166.

Maamies, Sari 2016. Lääketieteen termit -sanakirja on uudistettu. *Kielikello* 1/2016. Saatavissa: <https://www.kielikello.fi/-/laaketieteen-termit-sanakirja-uudistettu> [viitattu 10.9.2019].

Nienstedt, Walter 2003. Lääketieteen termit. *Terminfo* 2/2003. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry. Saatavissa: <http://www.terminfo.fi/tiedostot/terminfo/pdf-arkisto/TI2003-2.pdf> [viitattu 21.1.2019].

Nuopponen, Anita 1994. *Begreppssystem för terminologisk analys*. Väitöskirja. Acta Wasaensia. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Nuopponen, Anita 1999. Mihin terminologian teoriaa ja menetelmiä voidaan hyödyntää. Teoksessa: Kaisa Kuhmonen (toim.) *Toimikunnista termitalkoisiin. 25 vuotta sanastotyön asiantuntemusta*. Helsinki: Tekniikan Sanastokeskus, 91–98. Saatavissa: http://lipas.uwasa.fi/~atn/papers/artikkelit/LinkedDocuments/Nuopponen_Menetelma_TS99.pdf.

Nuopponen, Anita 2003. Käsitemallinnus asiantuntijan työvälineenä. Teoksessa: Merja Koskela & Nina Pilke (toim.) *Kieli ja asiantuntijuus. AFinLA-vuosikirja*. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja no 61, 13–24. Saatavilla: http://lipas.uwasa.fi/~atn/papers/artikkelit/LinkedDocuments/Nuopponen_asiantunt_Afinla2003.pdf.

Nuopponen, Anita 2009. Käsitemallinnusta käsitemallinnukseen – kohti systemaattista käsitemallinnusta. Julkaisussa: Mona Enell-Nilsson & Niina Nissilä (toim.) *Käännösteoria, ammattikielet ja monikielisyys*. VAKKI-symposiumi XXIX, 308–319. Vaasa: VAKKI. Saatavissa: http://www.vakki.net/publications/2009/VAKKI2009_Nuopponen.pdf.

Nuopponen, Anita & Pilke, Nina 2010. *Ordning och reda: Terminologilära i teori och praktik*. Stockholm: Norstedts.

Nykänen, Olli & Kalliokuusi, Virpi 1999. Sanastotyön sanastoa. Teoksessa: Kaisa Kuhmoinen (toim.) *Toimikunnista termitalkoisiin. 25 vuotta sanastotyön asiantuntemusta*. Helsinki: Tekniikan Sanastokeskus, 170–183.

Pasanen, Päivi 2009. *Merenkulun turvallisuuden koetinkiviä: terminologisen tiedon poiminta tekstistä*. Väitöskirja. Helsinki: Helsinki university translation studies. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19287/merenkul.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Pilke, Nina 2000. *Dynamiska fackbegrepp. Att strukturera vetande om handlingar och händelser inom teknik, medicin och juridik*. Väitöskirja. Universitas Wasaensis. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Pilke, Nina 2010. Terminologiset teemat – usein uutta ja lainattua, välillä vanhaa ja sinistäkin. *Terminfo* 1/2010. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry. Saatavissa: <http://www.terminfo.fi/sisalto/terminologiset-teemat--usein-uutta-tai-lainattua-valilla-vanhaa-ja-sinistakin-235.html> [viitattu 9.4.2018].

Pitkäranta, Reijo 2013. Lääketieteen termistön historiaa. *Terminfo* 1/2013. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry. Saatavissa: <http://www.terminfo.fi/sisalto/laaketieteen-termiston-historiaa-88.html> [viitattu 29.4.2019].

Saarela, Lauri 2012. Lääketieteen sanastolautakunta. Umpikalevalaista pakkosuomea vai lääkärilatinasta kaikille ymmärrettävää? *Kielikello* 3/2012. Saatavissa: <https://www.kielikello.fi/-/laaketieteen-sanastolautakunta-umpikalevalaista-pakkosuomea-vai-laakarilatinasta-kaikille-ymmarrettavaa> [viitattu 11.9.2019].

Sewangi, Seleman Simon 2001. *Computer-Assisted Extraction of Terms in Specific Domains: The Case of Swahili*. Helsinki: Helsingin yliopisto.

STK 1988 = *Sanastotyön käsikirja – Soveltavan terminologian periaatteet ja työmenetelmät*. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto: Tekniikan sanastokeskus ry.

Suomalainen, Johanna 2003. Anita Nuopponen – terminologista tutkimusta ja kielten opiskelua. *Terminfo* 2/2003. Helsinki: Sanastokeskus TSK. Saatavissa: <http://www.terminfo.fi/tiedostot/terminfo/pdf-arkisto/TI2003-2.pdf> [viitattu 23.1.2019].

Suomalais-Venäläinen metsäsanakirja. Finsko-russkij lesnoj slovar 2008. Igor Kudashev & Irina Kudasheva (tekijät); Inkeri Vehmas-Lehto & Alexandr Gerd (toim.) Helsinki: Metsäkustannus.

Suonuuti, Heidi 2006. *Sanastotyön opas*. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry.

Temmerman, Rita 2000. *Towards New Ways of Terminology Description: The sociocognitive approach*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

TSK: sanastokeskus, 2018 = *Sanastokeskus TSK ry:n internetsivu* [online]. Saatavissa: http://www.tsk.fi/tsk/fi/sanastokeskus_tsk_ry-29.html [viitattu 17.4.2018].

TSK 2006 = Tekniikan Sanastokeskus ry. *Terminologian sanasto*. Saatavissa: <http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/TerminologianSanasto.pdf>.

TTP 23.4.2020. Kielitiede: erikoiskieli. *Tieteen termipankki* [online]. Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Terminologiaoppi:erikoiskieli>.

TTP 23.4.2020. Kielitiede: yleiskieli. *Tieteen termipankki* [online]. Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:yleiskieli>.

TTP 20.5.2020 Terminologiaoppi: funktiosuhde. *Tieteen termipankki* [online]. Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Terminologiaoppi:funktiosuhde>.

TTP 20.5.2020 Terminologiaoppi: käsitesuhde. *Tieteen termipankki* [online]. Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Terminologiaoppi:k%C3%A4sitesuhde>.

TTP 21.5.2020 Terminologiaoppi: termi. *Tieteen termipankki* [online]. Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Terminologiaoppi:termi>.

Vehmas-Lehto, Inkeri 2010. Termit kääntäjän näkökulmasta. Teoksessa: Niina Nissilä & Nestori Siponkoski (toim.) *Kieli ja tunteet. Language and Emotions. Käännösteoria, ammattikielet ja monikielisyys*. VAKKI-juhlasymposiumi XXX. Vaasa 12.-13.2.2010: VAKKI symposium XXX, 361–372. Saatavissa: http://www.vakki.net/publications/2010/VAKKI2010_Vehmas-Lehto.pdf.

Sanakirja- ja sanastolähteet:

Englanti-suomi-suursanakirja 1990. English-Finnish General Dictionary. Raija Hurme, Maritta Pesonen, Olli Syväoja (tekijät). 9. painos. Porvoo-Helsinki-Juva: WSOY.

Hoitoalan sanasto 2000. Antti Hervonen & Walter Nienstedt (tekijät). Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaalikustantamo Oy.

Lääkärinkielen sanakirja 2006. Pentti Huovinen (toim.), Hannu Nuutinen (asiantuntija). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Venäjä-suomi-suursanakirja 1997. Bol'šoj ruskko-finskij slovar'. Martti Kuusinen, Veera Ollikainen, Julia Syrjäläinen (tekijät); Martti Kuusinen (toim.) Porvoo. Helsinki. Juva: WSOY. Moskova: Russkij jazyk.

Diabetestietoutteen liittyvät lähteet:

Diabetes 2017b: Diabetessanastoa. *Diabetesliiton internetsivut* [online]. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta/diabetessanasto [viitattu 22.5.2018].

Diabetes 2017c: Tyypin 1 diabetes. *Diabetesliiton internetsivut* [online]. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes [viitattu 4.5.2018].

Diabetes 2017d: Yleistä diabeteksestä. *Diabetesliiton internetsivut* [online]. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta [viitattu 4.5.2018].

Diabetes 2018a: Ihmeellinen insuliini. Nuorten diabeetikoiden oma sivusto *Inspis*, Diabetesliitto [online]. Osiossa Diabeteksen hoitaminen, ruoka. Saatavissa osoitteessa: https://www.diabetes.fi/inspis/diabeteksen_hoitaminen_ruoka/ihmeellinen_insuliini [viitattu 13.6.2019].

Diabetes 2018b: Insuliinit. Suomessa myynnissä olevat insuliinit ja annosteluvälineet. *Diabetesliiton internetsivut* [online]. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/1939/Insuliinit_2018_4.pdf [viitattu 13.3.2019].

Diabetes 1/2019. Pinnalla -palsta, s. 8. *Diabeteslehti*. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.

Diabetestyytit. *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama

työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Saatavilla: <https://www.kaypahoito.fi/nix00773>

Haulo, Mika & Manninen, Ella 2018. Mitä insuliinivalmiste sisältää? *Diabeteslehti* 2/2018, s. 51. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.

Himanen, Outi 2015a. Diabeteksen kanssa elämisen aakkoset. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 41–44.

Himanen, Outi 2015b. Hyvä hoito on tärkeää. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 44–45.

IDF Diabetes atlas 2017 [online]. Saatavissa: <https://www.diabetesatlas.org> [viitattu 16.5.2019].

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015a. Aikaeron vaikutus insuliinihoitoon. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 300–302.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015b. Hypoglykemian oireet. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 311–312.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015c. Insuliinihoito sairauspäivinä. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 297–299.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015d. Insuliinin imeytymiseen ja ruokailuun liittyviä sokeritasapainon vaihtelun syitä. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 291–293.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015e. Insuliinin joustava annostelu. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 270–271.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015f. Kaksipistohoito ja tyypin 1 diabetes. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 318–319.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015g. Kolmipistohoito ja tyypin 1 diabetes. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 319–320.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015h. Korvaavan insuliinihoidon aloittaminen. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 271–272.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2015i. Korvaavan insuliinihoidon toteutuksen lähtökohdat. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 267–269.

- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015j. Kuukautiskierron vaikutus insuliinihoitoon. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 296–297.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015k. Liian korkea verensokeri ja happomyrkytys. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 315–316.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015l. Liian matalan verensokerin esiintyminen, syitä ja ehkäisy. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 308–310.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015m. Liikunnan vaikutus tyyppin 1 diabeteksen insuliinihoitoon. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 295–296.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015n. Perusinsuliinin tarve. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 272–273.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015o. Pikavaikutteisen ateriainsuliinin käyttö. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 276–277.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015p. Sokerihemoglobiini, hbA1c. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 117–121.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015q. Sokeritasapainon vaihteluun vaikuttavia tekijöitä. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 293–294.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015r. Tajuton diabeetikko – insuliinisokin ja happomyrkytyksen erot. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 305–308.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015s. Tietotekniikan hyödyntäminen diabeteksen hoidon seurannassa. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 104–106.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015t. Tyyppin 1 diabetes – insuliinihoidon onnistumisen edellytykset. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 266–267.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2015u. Verensokerin tavoitetaso ja vaihtelun syitä. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 269.
- Ilanne-Parikka, Pirjo 2018. Tyyppin 1 diabeteksen hoito [online]. *Terveyskirjasto*. Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa:

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00774 [viitattu 14.9.2019].

Ilanne-Parikka, Pirjo 2019a. Glugohemoglobiini. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 118–122.

Ilanne-Parikka, Pirjo 2019b. Tyypin 1 diabeteksen tai muun insuliinipuutoksen hoidon lähtökohdat. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 251–253.

Ilanne-Parikka, Pirjo & Rönnemaa, Tapani 2015a. Insuliini ja sen tehtävät. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 63–66.

Ilanne-Parikka, Pirjo & Rönnemaa, Tapani 2015b. Insuliinipuutos ja sen seuraukset. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 69–70.

Ilanne-Parikka, Pirjo & Rönnemaa, Tapani 2015c. Normaali sokeriaineenvaihdunta. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 59–60.

Keskinen, Päivi 2015a. Kaksi- ja kolmipistoshoito lapsilla. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 397–398.

Keskinen, Päivi 2015b. Lapsen ja nuoren insuliinihoidon aloitus. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 388–389.

Keskinen, Päivi 2015c. Lapsen ja nuoren insuliinin tarpeen arviointi. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 389–390.

Keskinen, Päivi 2019. Lapsen insuliinihoitomallin valinta. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 331–333.

Kinnari, Minna 2018: Kokemuksia uudesta pikainsuliinista Fiaspista, *Diabeteslehti* 2/2018, s. 53. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.

Leppiniemi, Eija 2015a. Verensokerimittareiden liuskat. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 95–96.

Leppiniemi, Eija 2015b. Verensokerimittarien käytettävyys ja luotettavuus. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 87–95.

Leppiniemi, Eija 2015c. Verinäytteenottolaitteet ja lansetit. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 86–87.

- Lyytinen, Mervi 2018. Mitä tyyppin 1 diabeteksen synnystä tiedetään nyt? *Diabeteslehti* 1/2018, s. 32–34. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.
- Manneri, Tuija 2019. Diabetestyyppit tarkentuvat – kohti täsmähoitoa. *Diabeteslehti* 1/2019, s. 10–13. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.
- Marttila, Jukka 2015. Miten kaiken uuden oppii hallitsemaan? Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 39.
- Nikkanen, Paula 2015a. Insuliinien ja GLP-1-johdosten annosteluvälineet ja niiden käyttö. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 253–255.
- Nikkanen, Paula 2015b. Insuliinien ja GLP-1-johdosten pistostekniikka. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 255–258.
- Nikkanen, Paula 2015c. Pistosalueet ja insuliinin imeytymiseen vaikuttavat tekijät. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 259–260.
- Niskanen, Leo 2019a. LADA. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 20.
- Niskanen, Leo 2019b. Tyyppin 1 diabetes. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 18–20.
- Niskanen, Leo & Ilanne-Parikka, Pirjo 2019a. Diabeteksen alamuodot. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 16–17.
- Niskanen, Leo & Ilanne-Parikka, Pirjo 2019b. Mitä diabetes on? Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 10–11.
- PHHYKY 2017. Suullinen lähde. 17.8.2017.
- Rönnemaa, Tapani 2015a. Jatkuva sokerimittaus hoidon suunnittelussa. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 106–111.
- Rönnemaa, Tapani 2015b. Jatkuva sokerimittaus pitkäaikaiskäytössä. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 111–112.
- Rönnemaa, Tapani 2015c. MODY-diabetes. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 20–21.

- Rönnemaa, Tapani & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015a. Ateriainsuliinit. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 247–249.
- Rönnemaa, Tapani & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015b. Insuliinin rakenteen vaikutus imeytymiseen. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 240–243.
- Rönnemaa, Tapani & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015c. Insuliinivalmisteet ja niiden vaikutus hoitoon. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 237–239.
- Rönnemaa, Tapani & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015d. Insuliinivalmisteiden kehitys. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 239–240.
- Rönnemaa, Tapani & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015e. Perusinsuliinit. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 244–246.
- Rönnemaa, Tapani & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015f. Sekoiteinsuliinit. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 249–250.
- Rönnemaa, Tapani & Leppiniemi, Eija 2015a. Jatkuvanäyttöiset glukosisisensorit. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 113–115.
- Rönnemaa, Tapani & Leppiniemi, Eija 2015b. Verensokerin omaseuranta. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 85–86.
- Sampo, Tarja 2015. Sokeritauti, diabetes – sokeritautinen, diabeetikko – vai jotain muuta? [online] *Diabeteslehti* verkkoversio. Saatavissa: <https://diabeteslehti.diabetes.fi/vaalit-ja-viisi-pointtia/>.
- Sane, Timo & Ojalampi, Arja 2015. Insuliinipumppuhoidon periaatteet. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 324.
- Saraheimo, Markku 2015a. Diabeteksen historiaa. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 28–30.
- Saraheimo, Markku 2015b. Miten diabetes todetaan? Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 13–14.
- Saraheimo, Markku 2015c. Mitä diabeteksen hoito on? Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 22–24.

Saraheimo, Markku 2015d. Mitä diabetes on? Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 9–10.

Saraheimo, Markku 2015e. Tyypin 1 diabetes ja siihen sairastuminen. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 15–18.

Saraheimo, Markku & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015. Miksi diabetes tuli juuri minulle? Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 33–34.

Saraheimo, Markku & Sane, Timo 2015. Diabeteksen alamuodot. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8 uudistettu painos, 14–15.

Sella ry: Diabetes insipidus = Aivolisäkepotilasyhdistys Sella ry: Diabetes insipidus eli vesitystauti [online]. *Sella ry:n internetsivut*. Saatavissa: <https://sellanet.com/aivolisake/diabetes-insipidus-eli-vesitystauti-hdi/> [viitattu 26.5.2018].

Teramo, Kari & Kaaja, Risto 2015. Raskausdiabetes. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 456–458.

Tulokas, Sirkku 2015. Insuliinihoito nuoruusiässä. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 398–399.

Tyypin 2 diabetes: Wikipedia, 2020 [online]. Saatavissa: https://fi.wikipedia.org/wiki/Tyypin_2_diabetes [viitattu 23.5.2020].

UEF 2018 = Itä-Suomen yliopisto: Geenidiagnostiikka: Monogeeninen diabetes. [online] Itä-Suomen yliopiston internetsivut. Saatavissa: <http://www.uef.fi/web/genediagnosics/mono> [viitattu 28.5.2018].

Vehmanen, Mari 2018. Diabetestyytit uusiksi? *Diabeteslehti* 1/2018, s. 36. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry.

Taustamateriaali:

Opinnäytetyöt, joihin on tutustuttu työn hahmotteluvaiheessa, mutta joita ei ole suoraan käytetty lähteinä työssä.

Kerimaa, Merja 2009. *Venäjän työoikeuden termien tarkastelua*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/80780/gradu03690.pdf?sequence=1>.

Khmelnysky, Yuliya 2011. *Diabeetikon alkuohjaus. Ohjeita arjesta selviytymiseen venäjänkielisille potilaille*. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Saatavissa:

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30863/Khmelnysky_Yuliya.pdf.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

Kleemola, Anne 2014. *Elämyksiä etsimässä. Seikkailumatkailun terminologinen käsiteanalyysi*. Pro gradu -tutkielma. Vaasan yliopisto. Saatavissa: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/1753/osuva_6019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Muikku, Eija 2008. *Suomalais-venäläisen terminologisen taimikonhoitosanaston laatiminen*. Pro gradu -tutkielma. Joensuun yliopisto. Saatavissa: https://www.luke.fi/bsrforest/wp-content/uploads/sites/40/2008/11/gradu_Muikku.pdf.

Nikandrova, Barbara & Idström, Tara 2011. *Tukimateriaalin tuottaminen iäkkäille insuliinihoitoista tyypin 2 diabetesta sairastaville venäjänkielisille maahanmuuttajille ja heitä ohjaavalle hoitohenkilökunnalle*. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/78936/gradu02476.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Nironen, Päivi 2008. *Hälvennetään kääntäjän pistospelkoja. Diabetesdiskurssissa esiintyvien verbi-ilmaisujen vertaileva semanttinen tutkimus suomen ja venäjän kielessä*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/78936/gradu02476.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Pekander, Heidi 2016. *Kyberturvallisuuden keskeiset käsitteet. Terminologinen käsiteanalyysi suomi-venäjä*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/162869/Pekander_Heidi_ProGradu_2016.pdf?sequence=2.

Suursalmi-Seppälä, Riikka 2018. *Kiipeilyn erikoiskieli. Tarkastelussa suomen ja saksankieliset kiipeilytermit sekä kiipeilykäsitteiden määritelmät*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/250152294.pdf>.

Vienonen, Tanja 2015. *Painovoimaa uhmaten – sirkusakrobatian keskeinen termistö suomi-englanti*. Pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto. Saatavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/111858/Vienonen2015gradu.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Liite 1: Diabeteksen omahoidon suomi-venäjä-sanasto

Sanaston esipuhe

Tämä sanasto on tarkoitettu apuvälineeksi ja oheismateriaaliksi erilaisiin tilanteisiin, joissa tarvitaan suomen- ja venäjänkielistä diabetekseen liittyvää termistöä. Ensinnäkin sanastoa voidaan hyödyntää venäjänkielisten diabeetikoiden ja heidän omaistensa hoidonohjauksen tukimateriaalina. Sanasto tarjoaa työkaluja myös venäjää äidinkielenään puhuville hoitoalan opiskelijoille sekä hoitoalalla jo työskenteleville ammattilaisille. Myös kasvatusta ja opetusalan ammattilaiset kohtaavat työssään diabeetikoita. Sanaston kohderyhmää ovat myös tulkit ja kääntäjät, jotka työssään tarvitsevat alan termistöä. Erilaisia käyttäjiä ajatellen sanastoon on koottu termien lisäksi myös niihin liittyvää lisätietoa.

Sanasto sisältää 87 monipistoshoitoiseen tyyppiin 1 diabetekseen liittyvää keskeistä suomenkielistä termiä sekä niiden venäjänkieliset vastineet. Kussakin termitietueessa on termin lisäksi esitetty sen tutkimusaineistossa esiintyneet synonyymit, määritelmä sekä termiin liittyvää käsitetietoa. Termitietueet on järjestetty aihealueittain viiteen eri aihealueeseen, jotka ovat: 1) Diabetes ja sen eri tyypit 2) Insuliinihoito 3) Insuliini 4) Verensokeri ja 5) Verensokerin seuranta.

Sanasto on laadittu käsiteanalyysin periaatteiden pohjalta. Tämä tarkoittaa sitä, että sekä suomen- että venäjänkieliset käsitteet on ensin määritelty aineistolähteistä poimitun käsitetiedon pohjalta. Käsitetiedon valossa on mahdollista tunnistaa eri käsitteiden käsitepiirteet ja verrata niitä muihin käsitteisiin. Tällöin on myös mahdollista arvioida, mitkä termit nimeävät samaa ja mitkä eri käsitettä sekä sitä, missä määrin suomen- ja venäjänkieliset käsitteet ja termit vastaavat toisiaan. Käsiteanalyysin tulokset voidaan kuvata käsitejärjestelminä, joiden graafiset kuvaukset löytyvät kunkin aihealueen lopusta.

Käsiteanalyysin periaatteita on seurattu myös termien määritelmiä muodostettaessa. Määritelmät pohjautuvat aineistolähteisiin ja niiden antamaan käsitetietoon. Apuna on joiltakin osin käytetty myös valmiita sanastoja, jotka löytyvät tämän sanaston lähdeluettelosta. Suurin osa määritelmistä on kuitenkin laadittu lähdekirjallisuuden muotoa sekä sisältöä mukaillen, koska valmiita määritelmiä ei aina ole ollut saatavissa.

Tämä sanasto on luonteeltaan deskriptiivinen poiketen perinteisistä terminologisista sanakirjoista ja sanastoista. Näin ollen termit synonyymeineen esiintyvät sanastossa sellaisina kuin niitä on käytetty suomen- ja venäjänkielisissä autenttisissa diabetesta käsittelevissä teksteissä. Sanaston pyrkimyksenä ei siis ole ohjeistaa, millaisia termejä alalla tulisi käyttää, vaan kuvailla termejä, joita suomen- tai venäjänkielinen alan perehtyjä kohtaa.

Sanastossa hakusanoiksi on pyritty mahdollisuuksien mukaan valitsemaan yleistajuinen, maallikon hoidonohjauksessa käytettävä termi. Näin ollen hakusanaksi ei ole yleensä valittu käsitteen latinankielistä tai muuta vierasperäiseen asuun pohjautuvaa lääketieteellistä termiä. Aineistossa esiintyneet synonyymiset

ilmaisut tuodaan kuitenkin esille kussakin termitietueessa. Niiden yhteydessä on mainittu esimerkkinä lähde, josta ilmaisu löytyy. Ilmaisua on kuitenkin voitu käyttää muissakin kuin mainitussa lähteessä.

Mitä tulee termien määritelmiin, niissä esiintyy termejä, jotka sisältyvät sanastoon. Tällöin termi on alleviivattu ja sen määritelmä löytyy aihealueelta, johon se sisältyy. Määritelmän lisäksi termitietueesta löytyy myös termiin liittyvää lisätietoa. Sen tarkoituksena on antaa laajempaa taustatietoa käsitteestä, jotta asiayhteydet olisivat helpommin ymmärrettävissä. Venäjänkielisissä lisätieto-osuuksissa on myös tuotu esille, jos venäjän- ja suomenkielisten käsitteiden sisällöissä on eroavaisuuksia.

Termitietueet on laadittu siten, että jokaisen termitietueen kohdalla mainitaan suomen- ja venäjänkieliset lähteet, joihin termitietueen tiedot perustuvat. Hakusanana esiintyvä sana on poimittu lähdemateriaalista, paitsi niissä harvoissa tapauksissa, jolloin venäjänkielistä vastaavaa käsitettä ei ole aineistoon sisällytynyt. Tällöin tekijä on muodostanut vastineen itse ja se on merkitty tähdellä (*). Jos määritelmässä tai lisätiedoissa käytettävä lause on suora lainaus lähdeaineistosta, lähde on aina merkitty kyseiseen tekstikohtaan. Kun teksti on muodostettu lähdeaineiston pohjalta tekstiä mukaillen, tekstikappaleen jälkeen on jälleen käytetty tähteä (*). On myös huomattava, että venäjänkielisten määritelmien ja/tai lisätieto-osien tekstit eivät yleensä sellaisinaan ole suoria käännöksiä suomenkielisen termin vastaavista, vaan niiden muotoilussa on käytetty mahdollisuuksien mukaan apuna venäjänkielisiä lähteitä.

Sanaston suomenkielisen asiasisällön on käynyt läpi lastentautien erikoislääkäri Maiju Hietanen ja venäjänkielen tarkastuksen on tehnyt yliopistonopettaja Alexandra Belikova. Heille vielä lämpimät kiitokset avusta sanaston laatimisessa.

Sanaston sisältö:

1. DIABETES JA SEN ERI TYYPIT
 2. INSULIINIHOITO
 3. INSULIINI
 4. VERENSOKERI
 5. VERENSOKERIN SEURANTA
- LÄHTEET

Sanastossa käytetyt suomenkieliset lyhenteet:

ark. = arkikielinen nimitys

en = englanninkielinen nimitys

la = latinankielinen nimitys

lyh. = lyhenne

vanh. = vanhahtava nimitys

Sanastossa käytetyt venäjänkieliset lyhenteet:

сок. = сокращение = lyhenne

SANASTO

I Diabetes ja sen eri tyypit

1

termi	diabetes
synonyymit	diabetes mellitus (<i>la</i>) (<i>Lääkärinkielen sanakirja 2016: 28</i>) sokeritauti (<i>vanh.</i>) (<i>Diabetessanasto 2015: 30</i>)
määritelmä	joukko erilaisia ja eriasteisia sairauksia, joille yhteistä on kohonneena veren sokeripitoisuutena ilmenevä energia-aineenvaihdunnan häiriö (<i>Diabetes 2015: 9</i>)
lisätietoa	Diabeteksen aineenvaihduntahäiriöt aiheutuvat joko haiman <u>insuliinia</u> tuottavien solujen vaurioitumisesta ja siitä aiheutuvasta insuliinin puutoksesta tai insuliinin vaikutuksen heikentymisestä eli insuliiniresistenssistä ja samanaikaisesta häiriintyneestä ja riittämättömästä insuliininerityksestä. (<i>Diabetes 2015: 7</i>) Diabetesta on kaksi päätyyppiä, <u>tyypin 1 diabetes</u> ja <u>tyypin 2 diabetes</u> , mutta lisäksi on muita harvinaisempia alamuotoja. (<i>Diabetes 2015: 9</i>)
термин	диабёт
синонимы	сáхарный диабет (<i>SD 2010: 3</i>)
определение	группа заболеваний, общим признаком которых является состояние хронического <u>повышенного уровня сахара в крови</u> *
пояснение	При <u>сахарном диабете</u> нарушен обмен веществ вследствие недостаточного образования собственного инсулина или нарушения его действия на ткани. (<i>Dreval' 2013: 5</i>) <u>Диабет</u> можно разделить на два типа – первый и второй, но существуют и другие, довольно редкие формы диабета. *
источники	<i>SD 2010: 3; Dreval' 2013: 5</i>

1.1

termi	insuliininpuutosdiabetes
määritelmä	diabeteksen tyyppi, jossa elimistö kärsii insuliinin puutoksesta *
lisätietoa	Yleensä nimityksellä viitataan <u>tyypin 1 diabetekseen</u> sekä sen alatyyppiin <u>LADA-diabetekseen</u> . Käypä hoito -suosituksessa käsitettä käytetään laajemmassa merkityksessä, jolloin sillä tarkoitetaan yllä mainittujen diabetestyyppien lisäksi myös muita diabeteksen muotoja silloin, kun ne ovat edenneet vaiheeseen, jossa verensokeritasapainon ylläpitämiseksi tarvitaan <u>insuliinihoitoa</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015; Käypä hoito -suositus</i>

термин	инсулинозависимый сахарный диабет
определение	тип <u>сахарного диабета</u> , вызванный абсолютной недостаточностью инсулина в организме *
пояснение	В финском языке под понятием <i>insuliininpuutosdiabetes</i> обычно подразумевается <u>сахарный диабет первого типа</u> и <u>латентный аутоиммунный диабет у взрослых</u> . Однако иногда этот термин обозначает все типы сахарного диабета, при лечении которых необходима <u>инсулинотерапия</u> . Однако, на основе анализа источников этого словаря, в русском языке <u>инсулинозависимый сахарный диабет</u> является синонимом <u>сахарного диабета 1-го типа</u> . *
источники	<i>Diabetes 2015; Käypä hoito -suositus</i>
1.1.1 termi	tyypin 1 diabetes
synonyymit	T1D; D1 (lyh.) (<i>Diabetessanasto 2015: 136</i>) diabetes mellitus juvenilis (la) (<i>Hoitoalan sanasto 2000: 59</i>) nuoruustyyppin diabetes (vanh.) (<i>Diabetes 2015: 590</i>) nuoruusiän diabetes (vanh.) (<i>Diabetessanasto 2015: 30</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> päätyyppi, jossa haiman <u>insuliinia</u> tuottavat beetasolut ovat vaurioituneet autoimmuunitulehduksen seurauksena, mikä johtaa insuliinin puutokseen elimistössä *
lisätietoa	Hoitona on elinikäinen <u>insuliinihoito</u> pistoksina tai pumpulla. (<i>Diabetessanasto 2015: 136</i>)
lähteet	<i>Diabetes 2015: 14–15</i>
термин	сахарный диабет первого типа
синонимы	сахарный диабет 1-го типа (<i>Dreval' 2013: 25</i>) диабет первого типа (<i>Dreval' 2013: 5</i>) диабет 1-го типа (<i>Dreval' 2013: 31</i>) СД1 (сок.) (<i>Dreval' 2013: 5</i>) диабет молодых (<i>Dreval' 2013: 25</i>) юношеский диабет (<i>SD 2005: 47</i>) ювенильный диабет (<i>SD 2005: 47</i>) инсулинозависимый сахарный диабет (<i>SD 2010: 11</i>) инсулинзависимый сахарный диабет (<i>SD 2005: 27</i>) ИЗСД (сок.) (<i>SD 2005: 47</i>)

определение	тип <u>сахарного диабета</u> , при котором в организме не вырабатывается <u>инсулин</u> из-за аутоиммунного разрушения бета-клеток поджелудочной железы *
пояснение	При <u>диабете 1-го типа</u> обязательно <u>лечение инсулином</u> . Инсулин вводят с помощью инъекций или <u>инсулиновой помпы</u> . *
источники	<i>Dreval` 2013: 4, 28, 32</i>

1.1.1.1

termi	LADA-diabetes
synonyymit	Latent Autoimmune Diabetes in Adults (en) (Diabetessanasto 2015: 80)
määritelmä	<u>tyypin 1 diabeteksen</u> alaryhmä, aikuisiän autoimmuunidiabetes, jossa insuliininpuutos kehittyy hitaasti (<i>Lapsen diabetes 2016: 74</i>)
lisätietoa	Alkuvaiheessa sairaus muistuttaa <u>tyypin 2 diabetesta</u> , mutta insuliininpuute kehittyy yleensä nopeammin kuin tyypin 2 diabeteksessa – joskin hitaammin kuin <u>tyypin 1 diabeteksessa</u> . (<i>Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus</i>)
термин	латэнтный аутоиммунный диабет у взрослых
определение	подтип <u>сахарного диабета первого типа</u> , при котором состояние недостаточности инсулина начинает развиваться медленно в зрелом возрасте *
пояснение	Начало заболевания напоминает <u>диабет второго типа</u> , а развитие недостаточности инсулина происходит быстрее, чем при <u>диабете 2-го типа</u> . Однако дефицит инсулина развивается медленнее, чем при <u>диабете 1-го типа</u> . *
источники	<i>Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus</i>

1.2

termi	tyypin 2 diabetes
synonyymit	T2D; D2 (lyh.) (Diabetessanasto 2015: 136) diabetes mellitus adultorum (la) (Hoitoalan sanasto 2000: 59) aikuistyyppin diabetes (vanh.) (Diabetessanasto 2015: 136) aikuisiän diabetes (vanh.) (Diabetessanasto 2015: 30) vanhuusiän diabetes (vanh.) (Diabetes 2015: 9)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> päätyyppi, joka johtuu haiman tuottaman insuliinin vaikutuksen heikentymisestä elimistössä eli insuliiniresistenssistä sekä samanaikaisesta häiriintyneestä ja riittämättömästä insuliininerityksestä (<i>Diabetes 2015: 7</i>)

lisätietoa	Usein ruokavalio- ja tablettihoitoinen, mutta elimistön insuliinintuotanto voi sairauden edetessä ehtyä kokonaan, jolloin myös <u>insuliinihoito</u> on tarpeen. *
lähteet	<i>Lapsen diabetes 2016: 76; Diabetessanasto 2015: 136–137</i>
термин синонимы	сáхарный диабе́т второ́го ти́па сахарный диабет 2-го типа (<i>Dreval' 2013: 25</i>) диабет второго типа (<i>Dreval' 2013: 5</i>) диабет 2-го типа (<i>Dreval' 2013: 37</i>) СД2 (сок.) (<i>Dreval' 2013: 5</i>) диабéт пожи́лых (<i>Dreval' 2013: 25</i>) диабéт взро́слых (<i>Dreval' 2013: 25</i>) инсулинонезави́симый сáхарный диабе́т (<i>SD 2010: 11</i>) инсулиннезави́симый сáхарный диабе́т (<i>SD 2005: 27</i>) ИНЗСД (сок.) (<i>SD 2005: 113</i>)
определение	тип <u>сахарного диабета</u> , при котором взаимодействие инсулиновых рецепторов и <u>инсулина</u> нарушается и развивается нечувствительность к инсулину (инсулинорезистентность) *
пояснение	В целом ряде случаев <u>нормальные показатели глюкозы крови</u> могут быть достигнуты изменением образа жизни, в том числе правильным питанием и/или назначением таблетированных сахароснижающих препаратов. При длительном течении <u>диабета 2-го типа</u> иногда нужна и <u>инсулинотерапия</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 36, 42–44</i>

1.3

termi	raskausdiabetes
synonyymit	diabetes graviditatis (Ia) (<i>Hoitotalan sanasto 2000: 262</i>) gestaatiodiabetes (<i>Diabetes 2015: 589</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> muoto, jossa sokeriaineenvaihdunnan häiriö ilmenee raskauden yhteydessä *
lisätietoa	Useimmiten <u>verensokeritaso</u> normalisoituu synnytyksen jälkeen, mutta raskausdiabetes lisää naisen alttiutta sairastua myöhemmin <u>tyypin 2 diabetekseen</u> . *
lähteet	<i>Diabetessanasto 2015: 115–116; Diabetes 2015: 589</i>
термин синонимы	сáхарный диабе́т берéменных диабéт берéменных (<i>Dreval' 2013: 51</i>) гестацио́нный сáхарный диабе́т (<i>Dreval' 2013: 5</i>) гестацио́нный диабе́т (<i>SD 2005: 45</i>)

определение	тип <u>диабета</u> , который возникает во время беременности *
пояснение	После родов у большинство женщин <u>сахарный диабет</u> исчезает, а диабет беременных является фактором риска развития <u>диабета 2-го типа</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 45–46</i>
1.4	
termi	geenimutaatiosta aiheutuva diabetes
synonyymit	perimän muutoksesta aiheutuva diabetes (<i>Diabetes 2015: 15</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> muoto, joka aiheutuu geenivirheestä tai perimäaineksen muutoksista *
lisätietoa	Geenivirheet tai perimäaineksen muutokset voivat vaikuttaa <u>insuliinin</u> eritykseen tai sen vaikutukseen elimistössä *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 15, 20–21</i>
термин	диабёт моногённых форм инсулиннезавёсимого сáхарного диабёта
определение	тип <u>диабета</u> , который вызывается мутацией генов или другими изменениями в наследовании *
пояснение	мутация генов или изменения в наследовании могут влиять или на секрецию <u>инсулина</u> , или на его функцию в организме. *
источники	<i>SD 2005: 34; Dreval' 2013: 5</i>
1.4.1	
termi	MODY-diabetes
synonyymit	Maturity Onset Diabetes in the Young (<i>en</i>) (<i>Diabetes 2015: 20</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> muoto, joka aiheutuu mutaatiosta <u>insuliinin</u> eritykseen tai haiman kehitykseen vaikuttavissa eri geeneissä *
lisätietoa	Tällä hetkellä tunnetaan 12 eri MODY-diabeteksen muotoa. Ne kattavat alle 5 % kaikista diabetestapauksista Suomessa. Useimmissa MODY-diabeteksen muodoista <u>insuliinin</u> erityys ei käynnisty normaalisti <u>verensokeritason</u> nousun yhteydessä, vaikka elimistö pystyy tuottamaan insuliinia. Valtaosaa potilaista hoidetaan <u>insuliinin</u> eritystä stimuloivilla lääkkeillä. Joskus tarvitaan myös <u>insuliinihoitoa</u> . *
lähteet	<i>Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus</i>
термин	юношеский инсулиннезавёсимый сáхарный диабет

определение	тип <u>диабета</u> , который вызывается мутацией генов, влияющих на секрецию <u>инсулина</u> или на развития поджелудочной железы *
пояснение	В настоящее время этот тип <u>диабета</u> встречается в 12 вариантах, а в Финляндии они покрывают 5% всех случаев диабета. Характеризуется снижением функциональной активности бета-клеток, т. е. секреция инсулина нормально не реагирует на повышение <u>уровня глюкозы крови</u> . При лечении часто используются препараты, стимулирующие секрецию инсулина, а иногда нужно и <u>лечение инсулином</u> . *
источники	<i>SD 2005: 34; Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus</i>

1.4.2

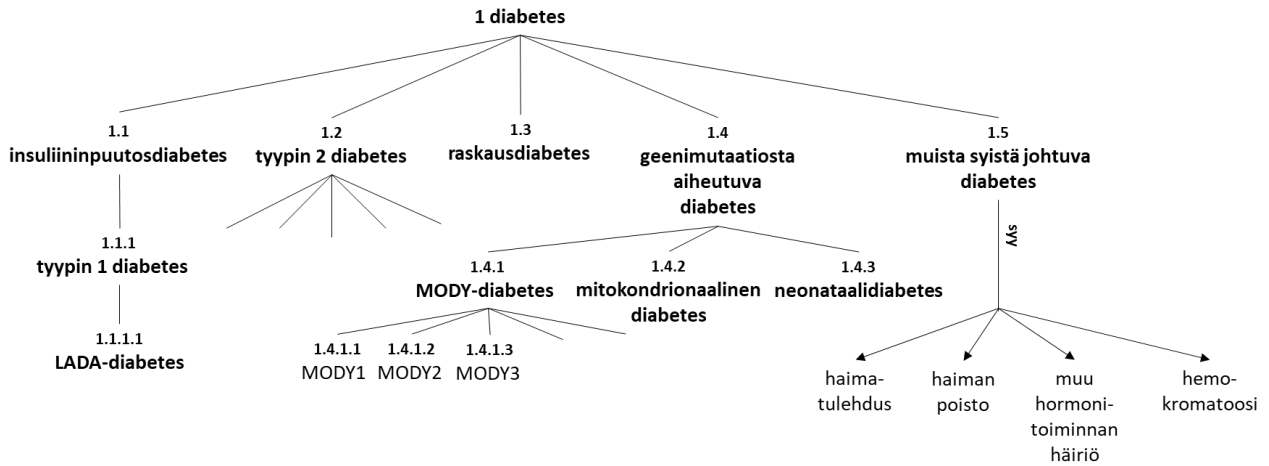
termi	mitokondrionaalinen diabetes
synonyymit	MIDD (en, lyh.) (Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus)
määritelmä	harvainen <u>diabeteksen</u> muoto, joka johtuu mutaatiosta solujen energiantuotosta vastaavien mitokondrioiden itsenäisessä perimäaineksessa *
lisätietoa	Tämä diabetesmuoto periytyy vain äidiltä. Siihen liittyy usein myös kuulohäiriö, neurologisia oireita ja lihasoireita. Todetaan DNA-testillä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 21; Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus</i>
термин	сáхарный диабéт с митохондриáльным насле́дованием
синонимы	моногéнная фóрма инсулиннезавéсимогo сáхарногo диабéта с митохондриáльным тíпом насле́дования (SD 2005: 35)
определение	редкий тип <u>диабета</u> , который обусловлен точечными мутациями молекулы ДНК *
пояснение	Этот тип диабета всегда передается от матери к детям. *
источники	<i>SD 2005: 35</i>

1.4.3

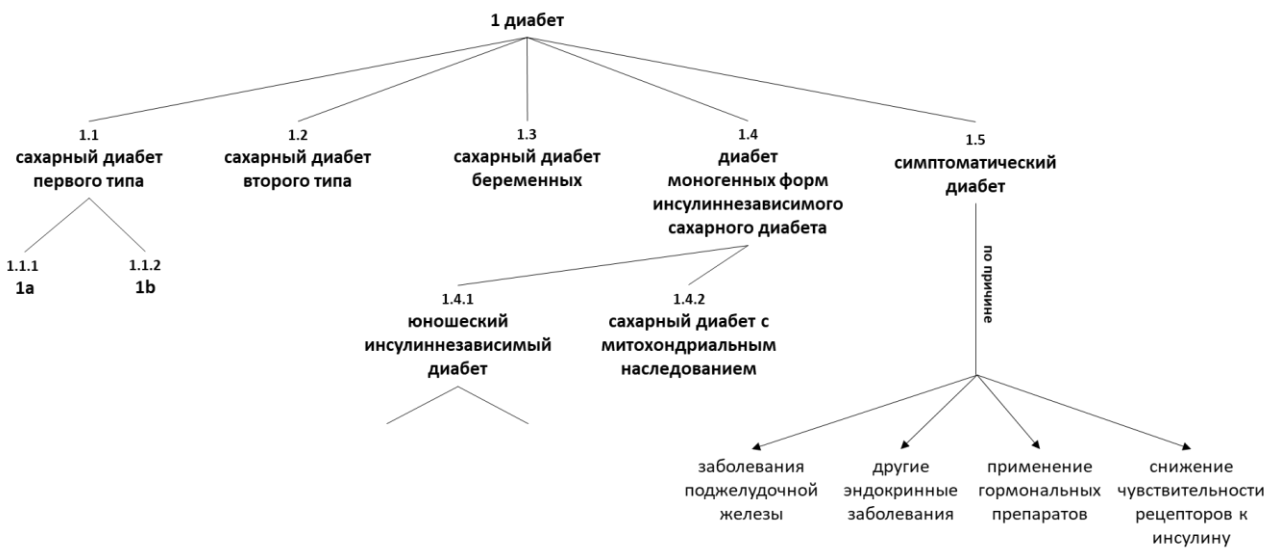
termi	neonataalidiabetes
synonyymit	vastasyntyneen diabetes (Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus) NDM (en, lyh.) (Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> muoto, joka todetaan alle 6 kk:n ikäisellä lapsella *
lisätietoa	Tämä <u>diabeteksen</u> muoto voi olla ohimenevä tai pysyvä. Pysyvän muodon taustalla on erilaisia geenivirheitä. *
lähteet	<i>Diabetestyytit: Käypä hoito -suositus</i>

термин	сáхарный диабéт новорождéнных *
определение	тип <u>диабета</u> , который возникает у новорожденных в возрасте до 6 месяцев *
пояснение	Этот тип <u>диабета</u> может быть преходящим или перманентным. Перманентный вариант вызывают разные формы мутации генов. *
источники	<i>Diabetestyydit: Käypä hoito -suositus</i>
1.5	
termi	muista syistä johtuva diabetes
synonyymit	sekundaarinen diabetes (<i>Diabetestyydit: Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> muoto, joka on seurausta jonkin muun sairauden tai tekijän aiheuttamasta häiriöstä haiman normaalissa insuliinintuotannossa tai elimistön insuliiniherkkydessä *
lisätietoa	Yleisimpiä syitä ovat haimatulehdus, haimanpoisto, muu hormonitoiminnan häiriö sekä hemokromatoosi eli raudankertymäsairus. *
lähteet	<i>Diabetestyydit: Käypä hoito -suositus; Diabetes 2015: 15</i>
термин	симптоматический диабéт (SD 2005: 27)
синонимы	симптоматический сáхарный диабéт (SD 2010: 12) вторичный сáхарный диабéт (SD 2010: 12)
определение	тип <u>диабета</u> , на фоне которого возникает нарушение нормальной функции поджелудочной железы или толерантности к глюкозе, обусловленные определенными болезнями *
пояснение	Этот тип <u>диабета</u> может развиваться на фоне заболеваний поджелудочной железы или других эндокринных заболеваний, при применении некоторых гормональных препаратов или на фоне снижения чувствительности рецепторов к инсулину. *
источники	<i>Diabetestyydit: Käypä hoito -suositus; Diabetes 2015: 15; SD 2005: 27</i>

Käsitteen *diabetes* käsitejärjestelmä



Käsitteen *diabetes* käsitejärjestelmä



2. Insuliinihoito

2

termi	insuliinihoito
synonyymit	insuliinikorvaushoito (<i>Lapsen diabetes 2018: 23</i>) insuliinipuutoksen korvaushoito (<i>Diabetes 2015: 267</i>) korvaava insuliinihoito (<i>Diabetes 2015: 271</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen hoitomuoto</u> , jolla korvataan elimistön puuttuva insuliinineritys mahdollisimman luonnonmukaisesti *
lisätietoa	<u>Tyyppin 1 diabeteksessa</u> välttämätön <u>hoitomuoto</u> , joskus käytetään myös <u>tyypin 2 diabeteksen</u> hoidossa. Hoito toteutetaan joko <u>pistos-</u> tai <u>insuliinipumppuhoitona</u> . *
lähteet	<i>Diabetessanasto 2015: 65; Diabetes 2015: 267, 344</i>
термин	инсулинотерапія
синонимы	лече́ние инсули́ном (<i>Dreval' 2013: 32</i>)
определение	вид <u>лечения диабетом</u> , основной принцип которого заключается в имитации продукции <u>инсулина</u> поджелудочной железой настолько точно, насколько это возможно (<i>Dreval' 2013: 33</i>)
пояснение	При <u>диабете 1-го типа</u> обязательна инсулинотерапия, осуществляемая с помощью инъекций инсулина или <u>инсулиновой помпы</u> . Иногда лечение инсулином используется и при <u>диабете 2-го типа</u> совместно с таблетированными сахароснижающими препаратами. *
источники	<i>Dreval' 2013: 32–33, 44</i>

2.1

termi	hoitomuoto
määritelmä	hoitometodi, joka valitaan diabeetikon yksilöllisten hoitotavoitteiden ja tarpeiden mukaan *
lisätietoa	<u>Insuliinihoidon</u> muotoja ovat <u>pistos-</u> ja <u>pumppuhoito</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015</i>
термин	вид терапіи
синонимы	режім инсулинотерапіи (<i>Dreval' 2013: 370</i>) режім лече́ния инсули́ном (<i>Dreval' 2013: 360</i>) режім лече́ния диабе́та (<i>Dreval' 2013: 57</i>) лече́бная схэма (<i>Dreval' 2013: 370</i>) схэма лече́ния (<i>Dreval' 2013: 57</i>)

определение	метод лечения, выбор которого основывается на индивидуальных потребностях больного диабетом *
пояснение	<p>В русском языке это понятие можно разделить на <i>традиционный режим инсулинотерапии</i> и на <i>интенсивное лечение диабета</i>.</p> <p>Под понятием традиционный режим инсулинотерапии, т. е. <i>неинтенсивной инсулинотерапии</i> понимается режим введения препаратов инсулина не чаще двух раз в день, обычно утром и вечером. (Dreval' 2013: 128)</p> <p>Интенсивное лечение диабета, т. е. <i>интенсивная сахароснижающая терапия</i> представляет собой режим лечения, целью которого является быстрое достижение целевых показателей глюкозы крови и затем постоянное поддержание целевых показателей на любой сахароснижающей терапии, в том числе и на фоне лечения инсулином. (Dreval' 2013: 128)</p> <p>В финском языке это понятие разделяется на <u>лечение инъекциями</u> и на <u>лечение инсулиновой помпой</u>.</p>
источники	<i>Dreval' 2013: 128, 370</i>

2.1.1

termi	pistoshoido
synonyymit	injektiohoito (<i>Diabetessanasto 2015: 63</i>)
määritelmä	<u>insuliinihoidon</u> muoto, jossa insuliini annostellaan pistoksina ihon alle *
lisätietoa	Pistoksiin käytetään <u>insuliinikynää</u> tai <u>-ruiskua</u> . *
lähteet	<i>Diabetessanasto 2015: 63; Diabetes 2015: 253–254</i>
термин	лече́ние инъе́кциями *
синонимы	
определение	вид <u>инсулинотерапии</u> , при котором <u>инсулин</u> вводится подкожно через инъекции *
пояснение	Для инъекций применяют специальные <u>инсулиновые ручки</u> или <u>шприцы</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 322; SD 2005: 207</i>

2.1.1.1

termi

yksipistoshoido

määritelmä

pistoshoidon muoto, jossa perusinsuliinina käytettävää detemir- tai glargiini-insuliinia pistetään kerran päivässä *

lisätietoa

Mahdollinen hoitomuoto lapsilla diabeteksen alkuvaiheessa, mikäli omaa insuliinintuotantoa on vielä runsaasti jäljellä. *

lähteet

Diabetes 2019: 333

термин

однократное введение инсулина

определение

вид лечения инъекциями, при котором базальный инсулин вводится один раз в день *

пояснение

Этот вид терапии возможен для детей, у которых при возникновении диабета поджелудочная железа вырабатывает достаточно инсулина. *

источники

Diabetes 2019: 333

2.1.1.2

termi

kaksipistoshoido

synonyymit

2-pistoshoido (*Diabetes 2015: 366*)

määritelmä

pistoshoidon muoto, jossa insuliini pistetään aamulla ennen aamupalaa ja iltapäivällä ennen päivällistä *

lisätietoa

Käytetään nykyisin harvoin. Mahdollinen joissain tapauksissa diabeteksen alkuvaiheessa tai pienten lasten hoitomuotona. *

lähteet

Diabetes 2015: 318

термин

двукратное введение инсулина

определение

вид лечения инъекциями, при котором болюсный инсулин вводится вместе с НПХ-инсулином два раза в день (*Dreval' 2013: 378*)

пояснение

В настоящее время этот режим лечения инсулином редко используется. *

источники

Diabetes 2015: 318

2.1.1.3

termi

kolmipistoshoido

synonyymit

3-pistoshoido (*Diabetes 2015: 366*)

määritelmä

pistoshoidon muoto, jossa insuliinia pistetään aamulla, ennen päivällistä sekä ennen nukkumaan menoa *

lisätietoa

3-pistoshoidossa käytetään lyhytvaikutteista insuliinia ja pitkävaikutteista NPH-insuliinia. Tämä hoitomuoto on kuitenkin enää harvoin käytössä tyypin 1 diabeteksen hoidossa aikuisilla, koska se vaatii säännöllistä elämänrytmiä. Sen sijaan hoitoa käytetään joskus pienillä lapsilla diabeteksen alkuvaiheessa. *

lähteet

Diabetes 2015: 319, 397

термин

трехкратное введение инсулина

определение

вид лечения инъекциями, при котором инсулин вводится перед завтраком, перед uжинom и перед сном *

пояснение

Перед завтраком вводят одновременно болюсный инсулин и базисный НПХ-инсулин, затем перед uжинom вводят болюсный инсулин, а перед сном вводят вечернюю дозу НПХ-инсулина.В настоящее время этот режим лечения инсулином редко используется при лечении диабета 1-го типа, но иногда возможен у маленьких детей.

источники

Dreval' 2013: 378; Diabetes 2015: 319, 397

2.1.1.4

termi

monipistoshoido

synonyymit

joustava monipistoshoido (*Tyyppin 1 diabetes 2011*)**joustava insuliinihoito** (*Lapsen diabetes 2018: 26*)

määritelmä

pistoshoidon muoto, jonka avulla pyritään jäljittelemään elimistön omaa insuliinineritystä mahdollisimman hyvin *

lisätietoa

Monipistoshoidossa käytetään perus- ja ateriainsuliinia. Perusinsuliinin avulla katetaan elimistön insuliinin tarve yöllä ja aterioiden välillä, ja sitä pistetään 1–2 kertaa päivässä. Ateriainsuliinia puolestaan pistetään ruokailujen yhteydessä estämään syömisen jälkeistä verensokerin nousua. Näin pistoksia kertyy päivittäin 5–7. *

lähteet

Diabetes 2015: 270; Tyyppin 1 diabetes 2011: 7; Lapsen diabetes 2018: 26

термин

интенсифицированная инсулинотерапия

синонимы

интенсифицированный режим инсулинотерапии (*Dreval' 2013: 140*)**интенсифицированная схема лечения инсулином** (*Dreval' 2013: 384*)**интенсифицированное лечение диабета** (*Dreval' 2013: 140*)**режим частого введения инсулина** (*Dreval' 2013: 139*)

режим частых инъекций короткого инсулина (*Dreval' 2013: 140*)
 режим частых инъекций инсулина (*Dreval' 2013: 384*)
 схема частых инъекций инсулина (*Dreval' 2013: 377*)
 схема с частым введением инсулина (*SD 2005: 211*)
 режим многократных инъекции (*SD 2005: 418*)
 базис-болюс режим (*Dreval' 2013: 384*)

определение	вид <u>лечения инъекциями</u> , основной принцип которого заключается в имитации нормальной работы поджелудочной железы *
пояснение	При этой <u>схеме лечения</u> инсулином вводятся частые инъекции <u>короткого инсулина</u> перед каждым из основных приемов пищи в комбинации с препаратами <u>инсулина пролонгированного действия</u> . (<i>Dreval' 2013: 128</i>) В русском языке эта схема лечения включается в группу терапии <u>интенсивного лечения диабета</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 33, 128</i>

2.1.2

termi	pumppuhoito
synonyymit	insuliinipumppuhoito (<i>Diabetes 2015: 323</i>)
määritelmä	<u>insuliinihoidon</u> muoto, jossa <u>insuliini</u> annostellaan ihon alle <u>insuliinipumpun</u> avulla *
lisätietoa	<u>Pumppuhoidolla</u> pystytään parhaiten jäljittelemään normaalin elimistön insuliinineritystä, koska <u>pumpun</u> avulla <u>insuliinia</u> voidaan annostella vielä tarkemmin kuin <u>pistoshoidossa</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 323–324</i>
термин	лечение дозатором
синонимы	компенсация диабета дозатором (<i>Dreval' 2013: 353</i>)
определение	вид <u>инсулинотерапии</u> , при которой <u>инсулин</u> непрерывно подается подкожно с помощью <u>инсулиновой помпы</u> *
пояснение	С этим видом <u>инсулинотерапии</u> можно более точно имитировать нормальную выработку инсулина. * В русском языке эта схема лечения также включается в группу терапии <u>интенсивного лечения диабета</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 33</i>

2.2.1.2

termi	insuliinipumppu
synonyymit	pumppu (<i>Lapsen diabetes 2018: 40</i>)
määritelmä	<u>pumppuhoidossa</u> käytettävä <u>insuliinin annosteluväline</u> , joka kanyylin kautta jatkuvasti annostelee <u>insuliinia</u> ihon alle *
lisätietoa	Pumpussa käytetään vain <u>pikainsuliinia</u> , joka yksilöllisesti säädetyllä nopeudella annostellaan jatkuvasti ihonalaiseen kudokseen. Näin turvataan <u>perusinsuliinin</u> tarve. Lisäksi aterioiden yhteydessä annostellaan aterian edellyttämä <u>pikainsuliinimäärä</u> nappia painamalla. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 323–324; Diabetes 2019: 220; Lapsen diabetes 2018: 40</i>
термин	дозатор инсулина
синонимы	дозатор (<i>Dreval' 2013: 342</i>) инсулиновая помпа (<i>Dreval' 2013: 33</i>) инсулиновый насос (<i>Zubanova ym. 2010: 45</i>)
определение	специальное устройство, используемое при <u>лечении дозатором</u> , с помощью которого <u>инсулин</u> непрерывно подается подкожно *
пояснение	При <u>лечении дозатором</u> используются препараты <u>инсулина быстрого действия</u> . В дозаторе инсулина предусмотрены два основных режима – базальный и болюсный. Базальный режим представляет собой постоянную подачу <u>инсулина</u> в подкожную клетчатку с выбранной скоростью. А перед едой на дозаторе нажимается специальная кнопка, позволяющая дозатору введение необходимой дозы <u>инсулина</u> при приеме пищи. *
источники	<i>Dreval' 2013: 343–344; Diabetes 2019: 220</i>

2.2

termi	insuliinin annostelu
synonyymit	annostella insuliini (<i>Diabetes 2015: 8</i>)
määritelmä	<u>insuliinihoitoon</u> liittyvä toimenpide, joka toteutetaan <u>insuliinin annosteluvälineillä</u> *
lisätietoa	<u>Insuliinin</u> annostelutapa riippuu <u>hoitomuodosta</u> , joita ovat <u>pistos-</u> ja <u>pumppuhoito</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2019: 328</i>
термин	введение инсулина
синонимы	введение препаратов инсулина (<i>Dreval' 2013: 128</i>) вводить инсулин (<i>Dreval' 2013: 33</i>)
определение	лечебная процедура, при которой <u>инсулин</u> вводится под кожу с использованием <u>средства для введения инсулина</u> . *

пояснение Метод введения инсулина зависит от вида инсулинотерапии, которыми являются лечение инъекциями и лечение дозатором. *

источники *Dreval' 2013: 33; Diabetes 2019: 328*

2.2.1.

termi **insuliinin annosteluväline**

määritelmä väline, jonka avulla insuliini annostellaan ihonalaiseen rasvakudokseen *

lisätietoa Insuliinia voidaan annostella joko insuliinipumpun tai eri pistosvälineiden avulla. *

lähteet *Diabetes 2019: 198*

термин **срédства введéния инсули́на**

определение средства, разработанные для подкожного введения инсулина *

пояснение Инсулин вводится с помощью инъекций или инсулиновой помпы *

источники *Dreval' 2013: 354*

2.2.1.1

termi **pistosväline**

synonyymit **insuliinin pistosvälineet** (*Diabetes 2019: 328*)

määritelmä väline, jonka avulla insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen *

lisätietoa Pistosvälineitä ovat insuliinikynä ja insuliiniruisku.

lähteet *Diabetes 2015: 254; Diabetes 2019: 328*

термин **срédства введéния инсули́на инъекциями** *

определение средства, разработанные для подкожного введения инсулина инъекциями *

пояснение Средствами введения инсулина инъекциями являются инсулиновая ручка и инсулиновый шприц.

источники *Dreval' 2013: 354; Diabetes 2015: 254; Diabetes 2019: 328*

2.2.1.1.1

termi	insuliinikynä
synonyymit	pistoskynä (<i>Diabetes 2015: 254</i>) kynä (<i>Diabetes 2015: 253</i>)
määritelmä	kynänmallinen insuliinin <u>pistosväline</u> , jonka avulla <u>insuliini</u> pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen *
lisätietoa	<u>Insuliini</u> on kynän sisällä olevassa säiliössä. Kynässä käytetään kertakäyttöistä neulaa. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 253</i>
термин	инсули́новая рúчка
синонимы	инсули́новая шприц-рúчка (<i>SD 2005: 207</i>) шприц-рúчка (<i>Zubanova ym. 2010: 58</i>) рúчка (<i>Dreval' 2013: 327</i>)
определение	прибор, по форме напоминающий чернильный, для подкожного <u>введения инсулина</u> *
пояснение	В ручке имеется сменяемая одноразовая игла для инъекций инсулина и картридж с <u>препаратом инсулина</u> . (<i>Dreval' 2013: 326</i>)
источники	<i>Dreval' 2013: 326; SD 2005: 207</i>

2.2.1.1.1.1

termi	esitäytetty insuliinikynä
synonyymit	esitäytetty kynä (<i>Diabetes 2015: 254</i>)
määritelmä	kertakäyttöinen <u>insuliinikynä</u> , jossa insuliinisäiliö on kiinteä (<i>Diabetes 2015: 254</i>)
lisätietoa	Esitäytetty insuliinikynä on valmiina apteekista tulevassa pakkauksessa. Kun kynän säiliö on tyhjä, käyttöön otetaan uusi kynä. Esitäytettyjä kyniä on erikseen <u>pika-</u> ja <u>pitkävaikutteisille insuliineille</u> sekä <u>sekoiteinsuliineille</u> . (<i>Diabetes 2015: 254</i>)
термин	однорáзовая инсули́новая рúчка
синонимы	однорáзовая рúчка (<i>Dreval' 2013: 327</i>) однорáзовая рúчка для многократного введения инсулина (<i>Zubanova ym. 2010: 310</i>)
определение	<u>инсулиновая ручка</u> с несменяемым картриджем, заполненная <u>инсулином</u> *

пояснение	Ручка выбрасывается, когда <u>инсулин</u> в ней заканчивается. В аптеке можно приобрести различные одноразовые ручки для введения <u>инсулина быстрого</u> и <u>длительного действия</u> , а также для <u>двухфазных инсулинов</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 327; Diabetes 2015: 254</i>

2.2.1.1.1.2

termi	monikäyttökynä
määritelmä	<u>insuliinikynä</u> , jossa on vaihdettava insuliinisäiliö *
lisätietoa	Kynä saadaan hoitotarvikejakelusta ja insuliinisäiliöt ostetaan reseptillä apteekista. Monikäyttökynällä voi pistää vain yhtä insuliinilaatua kerrallaan eli <u>perus-</u> ja <u>ateriainsuliinille</u> tarvitaan oma kynä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 254</i>
термин	инсулиновая рúчка для многократного испóльзования
определение	<u>инсулиновая ручка</u> со сменяемым картриджем инсулина *
пояснение	Ручка заменяется на новую, когда в картридже <u>инсулин</u> заканчивается. Инсулиновые ручки для многократного использования можно получить в бюро по обеспечению лечебными препаратами, а <u>инсулин</u> приобрести в аптеке. Для введения <u>базального</u> и <u>болюсного инсулина</u> необходима собственная ручка. *
источники	<i>Dreval' 2013: 327; Diabetes 2015: 254</i>

2.2.1.1.2

termi	insuliiniruisku
synonyymit	yksikköruisku
määritelmä	kiinteäneulainen, kertakäyttöinen ruisku <u>insuliinin</u> annosteluun *
lisätietoa	Käytössä lähinnä pienillä lapsilla ja varavälineenä <u>insuliinikynälle</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 254</i>
термин	инсулиновый шприц
синонимы	шприц (<i>Dreval' 2013: 327</i>)
определение	одноразовый шприц с несъемной иглой для подкожного <u>введения</u> <u>инсулина</u> *

пояснение	Главным образом шприцы используются для введения инсулина маленьким детям или в качестве запасного инструмента, способного заменить <u>инсулиновую ручку</u> . *
источники	<i>Diabetes 2015: 254; Zubanova ym. 2010: 58</i>

2.2.2

termi	oikea pistostekniikka
määritelmä	pistostekniikka, jonka avulla <u>insuliini</u> saadaan parhaiten imeytymään ihonalaiseen rasvakudokseen *
lisätietoa lähteet	Oikean pistostekniikan avulla vältetään <u>insuliinin</u> pisto lihakseen. * <i>Diabetes 2015: 255</i>
термин синонимы	тэхника инъэкции инсуліна тэхника инъэций (<i>SD 2005: 419</i>) тэхника введэния инсуліна (<i>SD 2005: 206</i>)
определение	техника, владение которой обеспечивает всасывание <u>инсулина</u> в подкожную клетчатку максимально эффективно*
пояснение	Владение правильной техникой введения инъекций <u>инсулина</u> позволяет избежать его введения в мышцу. *
источники	<i>Diabetes 2015: 255; Drevál' 2013: 323</i>

2.2.2.1

termi synonyymit	pistospaikan valinta valita pistospaikka (<i>Diabetes 2015: 256</i>)
määritelmä	<u>oikean pistostekniikan</u> ensimmäinen vaihe, jossa valitaan kehosta sopiva kohta insuliinipistokselle *
lisätietoa lähteet	<u>Insuliini</u> pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen, jotta se imeytyisi elimistöön mahdollisimman tasaisesti ja ennakoitavasti. Niinpä vatsa, pakara ja reidet ovat sopivia pistospaikkoja. Pistospaikkaa tulee vaihdella tarpeeksi usein, jotta rasvakudokseen ei muodostu <u>insuliinin</u> imeytymistä haittaavia kovettumia. * <i>Diabetes 2015: 255–256</i>
термин синонимы	вы́бор мэста инъэкции * вы́брать мэсто инъэкции (<i>Drevál' 2013: 332</i>)

определение	первый шаг в совершенствовании правильной <u>техники введения инъекции инсулина</u> , выбор места инъекции *
пояснение	Обычно для инъекции <u>инсулина</u> выбирают места с достаточно выраженной подкожно-жировой клетчаткой, например, живот, верхнюю наружную часть бедра или ягодицы. * Места инъекции необходимо менять для профилактики липодистрофий, которые приводят к нарушению всасывания <u>инсулина</u> . (SD 2005: 419)
источники	<i>Dreval' 2013: 332</i>

2.2.2.2

termi	ihopoimun nostaminen
synonyymit	nostaa iho poimulle (<i>Lapsen diabetes 2018: 41</i>) puristaa iho poimulle (<i>Diabetes 2015: 257</i>)
määritelmä	<u>oikean pistostekniikan</u> toinen vaihe, jossa valitusta pistospaikasta iho nostetaan kevyesti poimulle peukalon ja etusormen väliin *
lisätietoa	Ihopoimun nostamisen tarkoituksena on saada rasvakudos erilleen alla olevasta lihaksesta. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 256</i>
термин	формирование кожной складки
синонимы	сформировать кожную складку (<i>Dreval' 2013: 332</i>) собирать кожу в складку (<i>SD 2005: 207</i>)
определение	второй шаг в совершенствовании правильной <u>техники инъекции инсулина</u> , формирование кожной складки с помощью большого и указательного пальца *
пояснение	Следует несильно сжать кожу с подкожной клетчаткой между большим и указательными пальцами, чтобы отделить ее от мышц. *
источники	<i>Dreval' 2013: 332</i>

2.2.2.3

termi	insuliinin ruiskutus
synonyymit	ruiskuttaa insuliini (<i>Diabetes 2015: 256</i>) painaa insuliini kudokseen (<i>Diabetes 2015: 256</i>)
määritelmä	<u>oikean pistostekniikan</u> kolmas vaihe, jossa neula viedään ihon alle ja <u>insuliini</u> ruiskutetaan rasvakudokseen *
lisätietoa	<u>Insuliini</u> annostellaan pistämällä neula ihopoimuun 45–90 asteen kulmassa ja painamalla <u>insuliinikynän</u> painonappi tai mäntä hitaasti pohjaan. Jos neula on

lyhyt (4–6 mm), insuliini voidaan pistää myös pitämällä kynä pystysuorassa asennossa. Kun insuliini on ruiskutettu, mäntä pidetään pohjassa ja neula ihon alla. Samalla lasketaan hitaasti kymmeneen, jotta insuliini ehtii imeytyä rasvakudokseen. *

lähteet *Diabetes 2015: 256–257; Lapsen diabetes 2018: 41*

термин **введéние инсулина**

синонимы **вводить инсулин** (*Dreval' 2013: 333*)

впрыскивание инсулина (*SD 2005: 207*)

определение третий шаг в совершенствовании правильной техники инъекции инсулина, введение инсулина *

пояснение Обычно иглу вводят наклонно, под углом 45–90 градусов. Если достаточно развита подкожно-жировая клетчатка или используется инсулиновая игла минимально возможного размера (4–6 мм), то можно вводить иглу и вертикально. После введения инсулина считают до десяти для обеспечения эффективного всасывания инсулина в подкожно-жировую клетчатку. *

источники *Diabetes 2015: 256–257; Lapsen diabetes 2018: 41; Dreval' 2013: 333; SD 2005: 419*

2.2.2.4

termi

ihopoimun vapautus

synonyymit

vapauttaa ihopoimu (*Lapsen diabetes 2018: 41*)

vapauttaa poimu (*Diabetes 2015: 257*)

määritelmä

oikean pistostekniikan neljäs vaihe, jossa ihopoimu vapautetaan sormien otteesta ja insuliinikynän neula vedetään pois ihon alta *

lisätietoa

Joissakin ohjeissa opastetaan vetämään ensin neula ihosta ja vasta sen jälkeen vapauttamaan ihopoimu. On myös huomioitavaa, että jos pistosvälineen käsittely yhdellä kädellä on syystä tai toisesta hankalaa, poimu voidaan vapauttaa myös ennen insuliinin ruiskutusta, jolloin molemmat kädet jäävät vapaaksi kynän käsittelyä varten. *

lähteet

Diabetes 2015: 257; Lapsen diabetes 2018: 41

термин

отпускание кожной складки *

синонимы

отпустить кожную складку (*Dreval' 2013: 333*)

определение

четвертый шаг в совершенствовании правильной техники инъекции инсулина, отпускание кожной складки *

пояснение

Следует отпустить кожную складку и извлечь иглу из кожи. В некоторых случаях возможно и сначала извлечь иглу, а затем отпустить кожную

складку, если, например, возникают трудности при управлении средством введения инсулина одной рукой. *

источники

Dreval' 2013: 333

2.2.2.5

termi

pistospaikan painaminen sormella

synonyymit

painaa pistosaluetta sormella (*Diabetes 2015: 257*)

määritelmä

oikean pistostekniikan viides vaihe, jossa pistoskohta hetkeksi peitetään kevyesti sormella *

lisätietoa

Tämän avulla varmistetaan, ettei insuliini pääse ulos pistosreiästä. *

lähteet

Diabetes 2015: 257

термин

накрывание места введения пальцем *

синонимы

накрыть место введения пальцем (*Dreval' 2013: 333*)

определение

пятый шаг в совершенствовании правильной техники инъекции инсулина, накрывание места введения пальцем *

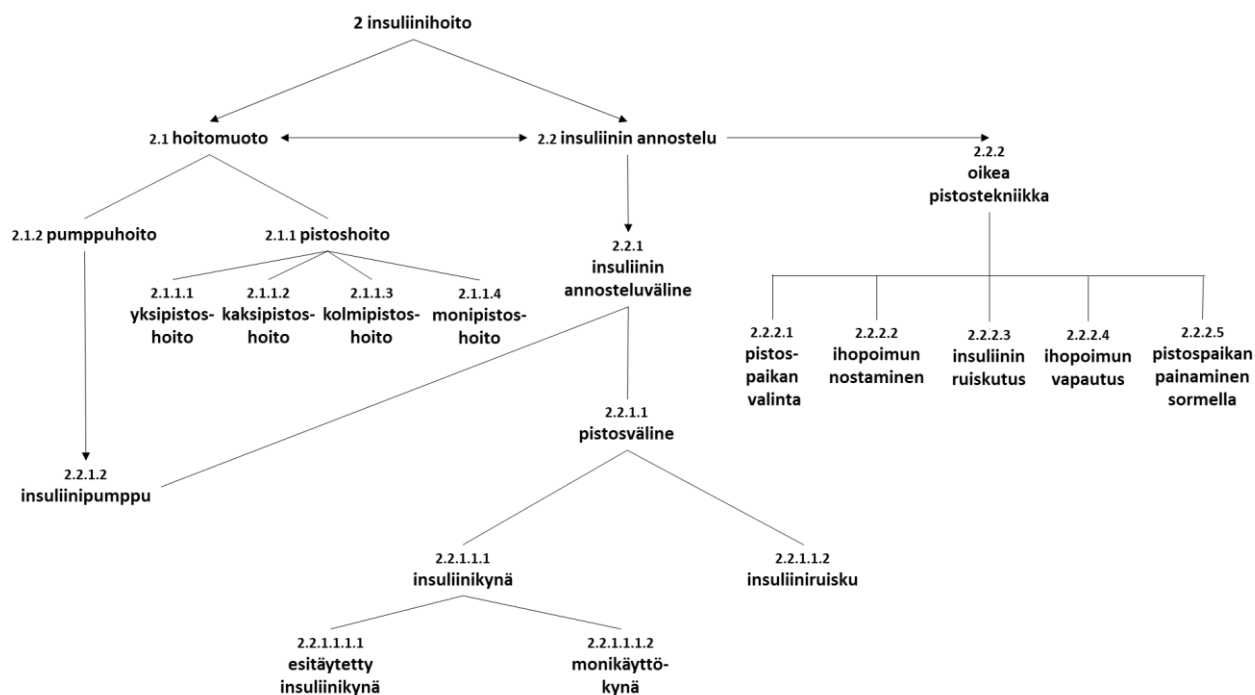
пояснение

Легко прижать место введения инсулина пальцем и не отпускать примерно 5–8 секунд. *

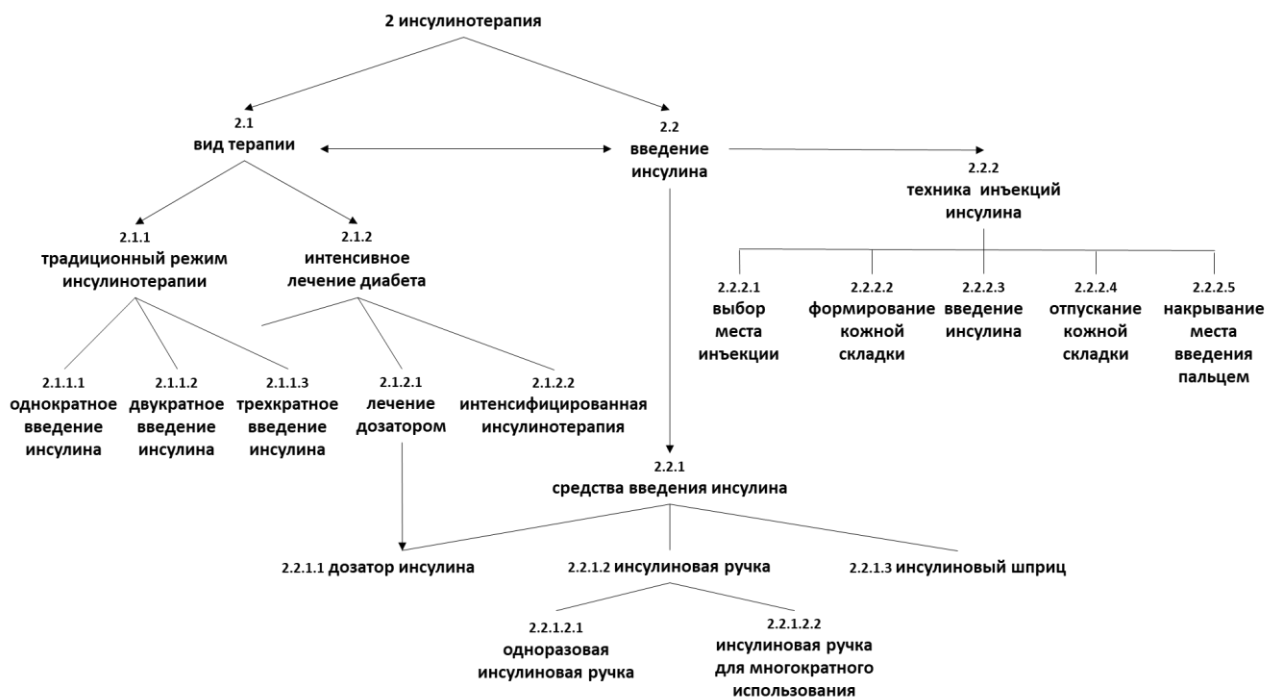
источники

Dreval' 2013: 333

Käsitteen *insuliinihoito* käsitejärjestelmä



Käsitteen *инсулинотерапия* käsitejärjestelmä



3. Insuliini

3.1

termi

insuliinihormoni

synonyymit

insuliini (*Lapsen diabetes 2018: 17*)

insulinum (*la*) (*Lääkärikielen sanakirja 2006: 68*)

määritelmä

haimasaarekkeiden beetasolujen vereen erittämä hormoni, jota käytetään ihonalaisina ruiskeina diabeteksen hoitoon (*Lääkärikielen sanakirja 2006: 68*)

lisätietoa

Insuliini säätelee aineenvaihduntaa muun muassa saattamalla sokeristuvat ravintoaineet elimistön käyttöön, estämällä maksan varastosokerin vapautumista sekä alentamalla veren sokeripitoisuutta. (*Diabetes 2015: 587*)

термин

гормон инсулин

синонимы

инсулин (*Dreval' 2013: 4*)

определение

гормон, который вырабатывается в бета-клетках, расположенных по всей поджелудочной железе небольшими группами, которые называются «островками Лангерханса» (*Dreval' 2013: 6*)

пояснение

Инсулин помогает превратить пищу в энергию и запасы энергии, которые необходимы телу для нормального функционирования. (*Dreval' 2013: 5*)

3.2

termi

insuliinivalmiste

synonyymit

insuliini (*Diabetes 2015: 237*)

määritelmä

geeniteknologian avulla ihmisinsuliinista tuotettu valmiste, jota käytetään diabeteksen insuliinihoidossa *

lisätietoa

Alun perin diabeteksen hoidossa käytettiin eläinperäisiä insuliineja, kunnes opittiin valmistamaan ihmisinsuliinia. Nykyisin käytetään yleisesti insuliinijohdoksia, jotka tuotetaan muuntelemalla ihmisinsuliinin kemiallista rakennetta. Näin saadaan aikaan ominaisuuksiltaan erilaisia insuliinivalmisteita. *

lähteet

Diabetes 2015: 236

термин

препарат инсулина

синонимы

инсулины (*Dreval' 2013: 309*)

инсулин (*SD 2005: 203*)

определение

препарат для лечения диабета инсулином, который выпускается при помощи генно-инженерной технологии *

пояснение Изначально препараты инсулина получали из поджелудочных желез животных – крупного рогатого скота и свиней. Сегодня все препараты инсулина синтетические и больше всего используются так называемые аналоги инсулина человека. Аналоги были разработаны для того, чтобы изменить скорость всасывания инсулина. (*Dreval' 2013: 307–308*)

источники *SD 2005: 203–204; Dreval' 2013: 307–308*

3.2.1

termi

ihmisinsuliini

synonyymit

humaani-insuliini (*Diabetessanasto 2015: 54*)

määritelmä

synteettinen insuliinivalmiste, jota valmistetaan ihmisen insuliinigeenistä geeniteknologian avulla *

lisätietoa

Valmistusprosessissa ihmisen insuliinigeeni istutetaan joko Echeria coli bakteeri- tai hiivakantoihin, jotka tuottavat insuliinia elatusaineeseen. *

lähteet

Diabetes 2015: 239

термин

человѣческий инсулин

синонимы

инсулин человекa (*Dreval' 2013: 307*)

инсулин человекский (*Zubanova ym. 2010: 50*)

человѣческий синтетический инсулин (*Dreval' 2013: 11*)

синтетические инсулины (*Zubanova ym. 2010: 50*)

определение

синтетический препарат инсулина, который по строению идентичен инсулину человека *

пояснение

Инсулин получают промышленным способом из инсулинового гена человека путем бактериального синтеза. *

источники

Dreval' 2013: 307; SD 2005: 203

3.2.1.1

termi

perusinsuliini

määritelmä

insuliinivalmiste, jonka tehtävänä on kattaa elimistön insuliinin tarve yöllä ja aterioiden välillä *

lisätietoa

Nykyään pistoshoidossa perusinsuliineina käytetään pääasiassa hitaasti imeytyviä pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia. Ne ovat pitkälti korvanneet aikaisemmin käytössä olleen NPH-ihmisinsuliinin. *

lähteet

Diabetessanasto 2015: 108; Diabetes 2015: 237; Käypä hoito -suositus

термин	базальный инсулин
синонимы	базисный инсулин (<i>Dreval' 2013: 384</i>)
определение	<u>препарат инсулина</u> , который медленно всасывается из подкожного места введения и обеспечивает организм <u>инсулином</u> между приемами пищи и ночью (<i>Dreval' 2013: 309, 360</i>)
пояснение	Сегодня при схеме <u>лечения инъекциями</u> в качестве базального инсулина чаще всего используются <u>инсулины длительного действия</u> , которые сменили <u>инсулины со средней продолжительностью действия</u> . *
источники	<i>Käypä hoito -suositus</i>

3.2.1.1.1

termi	pitkävaikutteinen insuliini
määritelmä	<u>insuliinivalmiste</u> , jota käytetään <u>perusinsuliinina</u> sen pitkän vaikutusajan vuoksi *
lisätietoa	Pitkävaikutteisia insuliineja ovat <u>pitkävaikutteiset insuliinijohdokset</u> sekä <u>NPH-insuliinit</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 238, 244</i>
термин	продлённый инсулин
синонимы	пролонгированный инсулин (<i>Dreval' 2013: 364</i>) инсулин продлённого действия (<i>Zubanova ym. 2010: 151</i>)
определение	<u>препарат инсулина</u> , который используется в качестве <u>базального инсулина</u> в связи с их длительной продолжительностью действия *
пояснение	В группу продленных инсулинов входят <u>инсулины длительного действия</u> и <u>инсулины со средней продолжительностью действия</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 309; Diabetes 2015: 238, 244</i>

3.2.1.1.1.1

termi	pitkävaikutteinen insuliinijohdos
synonyymit	pitkävaikutteinen insuliinianalogi (<i>Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	<u>pitkävaikutteinen insuliini</u> , jonka valmistuksessa <u>ihmisinsuliinin</u> kemiallista rakennetta on muunneltu siten, että valmiste imeytyy elimistössä mahdollisimman hitaasti *
lisätietoa	Pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia ovat <u>glargiini</u> -, <u>detemir</u> - ja <u>degludekinsuliinit</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 238, 245</i>

термин	инсули́н длительного де́йствия
синонимы	ана́логи инсули́на длительного де́йствия (<i>Dreval' 2013: 374</i>) длительно де́йствующий инсули́н (<i>Zubanova ym. 2010: 48</i>) длительно де́йствующий ана́лог челове́ческого инсули́на (<i>Dreval' 2013: 364</i>) длительный инсули́н (<i>Dreval' 2013: 386</i>)
определение	препарат <u>инсулина продленного действия</u> , химическое строение которого изменено так, что всасывание его происходит медленно и стабильно *
пояснение	В группу инсулинов длительного действия входят инсулины <u>гларгин</u> , <u>детемир</u> и <u>деглудек</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 313; Diabetes 2015: 238</i>

3.2.1.1.1.1.1

termi	glargiini-insuliini
synonyymit	glargiini-insuliinijohdos (<i>Diabetes 2015: 242</i>) glargiini (<i>Käypä hoito -suositus</i>) glargin (<i>Diabetes 2015: 238</i>)
määritelmä	<u>pitkävaikutteinen insuliinijohdos</u>
lisätietoa	Valmisteen imeytyminen alkaa noin 2–4 tuntia pistoksesta ja vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen 18–30 tuntia. Sen vaikutus on tasainen, mutta yleensä esiintyy muutaman tunnin kestävä vaikutushuippu, joka ajoittuu yksilöllisesti. Valmiste pistetään yleensä kerran vuorokaudessa, mutta tarvittaessa se voidaan jakaa kahteen annokseen vuorokaudessa. Glargiini-insuliineja on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä. *
lähteet	<i>Lapsen diabetes 2018: 29; Diabetes 2015: 243, 245</i>
термин	инсули́н Гларгин
синонимы	гларгин (<i>Dreval' 2013: 313</i>)
определение	<u>препарат длительнодействующего аналога человеческого инсулина</u>
пояснение	Всасывание препарата начинается спустя 2–4 часа после <u>введения инсулина</u> , и продолжительность действия составляет 18–30 часов в зависимости от дозы. Пик концентрации индивидуален и продолжается несколько часов. <u>Препарат инсулина</u> вводится обычно 1 раз в сутки, но возможно и введение 2 раза в сутки. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *
источники	<i>Diabetes 2015: 243, 245; Dreval' 2013: 313</i>

3.2.1.1.1.1.2

termi

detemirinsuliini

synonyymit

detemir (*Diabetes 2015: 243*)**determir-insuliini** (*Käypä hoito -suositus*)

määritelmä

pitkävaikutteinen insuliinihoitos

lisätietoa

Valmisteen imeytyminen alkaa noin tunnin kuluttua pistoksesta ja vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen noin 24 tuntia. Imeytymisessä esiintyy vaikutushuippu noin 5–12 tunnin kuluttua pistoksesta annoksen suuruudesta riippuen. Detemir annostellaan yleensä kaksi kertaa vuorokaudessa. Valmistetta on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä. *

lähteet

Diabetes 2015: 243; Lapsen diabetes 2018: 29

термин

инсулин Детемир

синонимы

детемир (*Dreval' 2013: 313*)

определение

препарат длительнодействующего аналога человеческого инсулина

пояснение

Всасывание препарата начинается через 1 час после введения инсулина, и продолжительности действия составляет приблизительно 24 часа в зависимости от величины дозы.

Пик концентрации достигается через 5–12 часов после введения инсулина в зависимости от дозы. Инъекции этих инсулинов делают обычно 2 раза в сутки. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *

источники

Diabetes 2015: 243; Lapsen diabetes 2018: 29; Dreval' 2013: 313

3.2.1.1.1.1.3

termi

dekludeginsuliini

synonyymit

dekludeg (*Diabetes 2015: 243*)

määritelmä

pitkävaikutteinen insuliinihoitos

lisätietoa

Valmisteen imeytyminen alkaa noin 3–4 tuntia pistoksesta ja sen vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen vähintään 30 tuntia, pisimmillään jopa 42 tuntia. Siksi valmistetta kutsutaankin myös ylipitkävaikutteiseksi insuliiniksi. Pistoksen jälkeen voi esiintyä lievä vaikutushuippu noin 12–20 tunnin kohdalla annoksen koosta riippuen. Valmiste pistetään kerran vuorokaudessa. Valmistetta on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä. *

lähteet

Diabetes 2015: 243, 586; Lapsen diabetes 2018: 28; Käypä hoito -suositus

термин

инсулин Деклудег *

определение

препарат длительнодействующего аналога человеческого инсулина

пояснение	Всасывание препарата начинается через 3–4 часа после <u>введения инсулина</u> , и продолжительность действия колеблется между 30–42 часами в зависимости от дозы. Именно поэтому он называется <u>сверхдлительным инсулином</u> . Пик концентрации наступает примерно через 12–20 часов после введения инсулина в зависимости от дозы. Препарат инсулина вводится обычно 1 раз в сутки. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *
источники	<i>Diabetes 2015: 243, 586; Lapsen diabetes 2018: 28; Käypä hoito -suositus</i>
3.2.1.1.1.2	
termi	NPH-инсулини
synonyymit	NPH-ihmisinsuliini (<i>Diabetes 2015: 238</i>) Neutral Protamin Hagerdorn (<i>en</i>) (<i>Diabetes 2015: 589</i>)
määritelmä	<u>keskipitkävaikutteinen ihmisinsuliini</u>
lisätietoa	Valmisteen vaikutusaika on saavutettu kiteyttämällä <u>ihmisinsuliini</u> protamiini-valkuaisaineella. Näin ollen <u>insuliini</u> on ampullissa kiteinä ja valmiste tulee sekoittaa huolellisesti ennen käyttöä. Valmisteen imeytyminen alkaa noin 1–2 tunnissa ja sen vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen 12–18 tuntia. Imeytymisessä esiintyy vaikutushuippu 4–8 tuntia pistoksesta. Yleisimmin valmiste pistetään kaksi kertaa vuorokaudessa. Insuliini johdokset ovat kuitenkin pitkälti syrjäyttäneet <u>NPH-инсулиinit</u> <u>perusinsuliineina</u> . Saatavilla apteekista eri kauppanimillä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 244–245; Käypä hoito -suositus</i>
термин	инсулін со середней продолжительностью действия
синонимы	инсулін средней продолжительности действия (<i>Dreval' 2013: 364</i>) НПХ-инсулін (<i>Dreval' 2013: 364</i>) средний инсулін (<i>Dreval' 2013: 365</i>)
определение	вид <u>препарата продленных инсулинов</u>
пояснение	<u>Препарат человеческого инсулина</u> с добавлением белкового пролонгатора протамин, замедляющего всасывание препарата после введения. Протамин вызывает образование хлопьев кристаллов инсулина и поэтому растворы мутные и их следует тщательно взбалтывать перед введением. Действие инсулина начинается через 1–2 часа, и продолжительность действия составляет 12–18 часов. Пик концентрации наступает через 4–8 часов после введения инсулина в зависимости от дозы. <u>Препарат инсулина</u> вводится обычно 2 раза в сутки. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *
источники	<i>Diabetes 2015: 244–245; Käypä hoito -suositus; Dreval' 2013: 312</i>

3.2.1.2

termi	ateriainsuliini
synonyymit	pikainsuliini (<i>Lapsen diabetes 2018: 39</i>)
määritelmä	<u>insuliinivalmiste</u> , jonka tehtävänä on tasata syömisen jälkeistä <u>verensokerin nousua</u> *
lisätietoa	Ateriainsuliineina käytetään <u>lyhytvaikutteisia insuliineja</u> , joista yleisimpiä ovat <u>pikainsuliinit</u> . Ateriainsuliini annostellaan aterian yhteydessä ruoan hiilihydraattimäärän mukaan. *
lähteet	<i>Diabetessanasto 2015: 14; Diabetes 2015: 237, 276; Lapsen diabetes 2018: 30</i>
термин	бóлюсный инсули́н
синонимы	инсули́н на едý (<i>Dreval' 2013: 360</i>)
определение	<u>препарат инсулина</u> , задачей которого является снижение <u>уровня глюкозы крови</u> после приема пищи *
пояснение	В качестве <u>болюсного инсулина</u> используются <u>инсулины короткого действия</u> , чаще всего <u>инсулины быстрого действия</u> . Болюсный инсулин вводится при приеме пищи в соответствии с содержанием углеводов в еде. *
источники	<i>Diabetessanasto 2015: 14; Diabetes 2015: 237, 276; Lapsen diabetes 2018: 30; Dreval' 2013: 169, 360–361</i>

3.2.1.2.1

termi	lyhytvaikutteinen insuliini
määritelmä	<u>insuliinivalmiste</u> , jota käytetään <u>ateriainsuliinina</u> sen lyhyen vaikutusajan vuoksi *
lisätietoa	Lyhytvaikutteisia insuliineja ovat yleisemmin käytössä olevat <u>pikainsuliinit</u> sekä <u>tavalliset lyhytvaikutteiset insuliinit</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 238</i>
термин	инсули́н корóткого дéйстви́я
синонимы	кóротно дéйстви́ющий инсули́н (<i>Dreval' 2013: 363</i>) кóрóткий инсули́н (<i>Dreval' 2013: 309</i>)
определение	<u>препарат инсулина</u> , который используется в качестве <u>болюсного инсулина</u> в связи с короткой продолжительностью действия *
пояснение	В группу препаратов инсулинов короткого действия входят <u>инсулины быстрого действия</u> и <u>простые человеческие инсулины</u> . *
источники	<i>Diabetes 2015: 238; Dreval' 2013: 309–311, 363</i>

3.2.1.2.1.1

termi
synonyymit

pikainsuliini
pikavaikutteinen insuliini (*Diabetes 2015: 236*)
nopea- eli pikavaikutteinen johdos (*Diabetes 2015: 238*)
pikavaikutteinen insuliinianalogi (*Käypä hoito -suositus*)
ateriainsuliini (*Diabetessanasto 2015: 108*)
pikavaikutteinen ateriainsuliini (*Diabetes 2015: 265*)

määritelmä

lyhytvaikutteinen insuliini, jonka valmistuksessa ihmisinsuliinin kemiallista rakennetta on muunneltu siten, että valmiste imeytyy elimistössä nopeasti *

lisätietoa

Pikainsuliineja ovat aspart-, glulis- ja lisproinsuliinit. Pikainsuliini voidaan annostella joko hieman ennen syömistä, syömisen alkaessa tai syömisen jälkeen. *

lähteet

Diabetes 2015: 241, 247

термин
синонимы

инсулин быстрого действия
быстродействующий аналог человеческого инсулина (*Dreval' 2013: 363*)
быстродействующий аналог инсулина (*Dreval' 2013: 363*)
быстродействующий инсулин (*Zubanova ym. 2010: 42*)
ускоренно действующие аналоги человеческого инсулина (*Dreval' 2013: 389*)
ультракороткие аналоги человеческого инсулина (*Dreval' 2013: 309*)
ультракороткие аналоги (*Dreval' 2013: 311*)
ультракороткие инсулины (*Dreval' 2013: 389*)

определение

инсулин короткого действия, который производится с помощью химического изменения человеческого инсулина таким образом, чтобы всасывание инсулина было максимально быстрым *

пояснение

В группу препаратов инсулина быстрого действия входят инсулины глулизин, аспарт и лизпро. Инсулины можно вводить сразу перед едой и даже после нее. *

источники

Diabetes 2015: 241, 247; Dreval' 2013: 309–310

3.2.1.2.1.1.1

termi
synonyymit

aspartinsuliini
aspart-insuliini (*Lapsen diabetes 2018: 10*)
aspart (*Diabetes 2015: 247*)

määritelmä

pikainsuliini

lisätietoa

Valmisteen imeytyminen alkaa noin 10–20 minuutin kuluttua pistoksesta ja vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen 3–5 tuntia. Imeytymisessä on

vaikutushuippu noin 1–3 tunnin kuluttua pistoksesta annoksen koosta riippuen. Valmistetta on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä. *

lähteet

Diabetes 2015: 247, 248

термин

инсули́н аспáрт

синонимы

аспáрт (*Dreval' 2013: 310*)

определение

препарат инсулина быстрого действия

пояснение

Всасывание препарата начинается через 10–20 минут после введения инсулина, и продолжительность действия составляет 3–5 часов в зависимости от дозы. Пик концентрации наступает через 1–3 часа после введения инсулина в зависимости от дозы. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *

источники

Diabetes 2015: 247–248; Dreval' 2013: 310

3.2.1.2.1.1.2

termi

glulisinsuliini

synonyymit

glulis-insuliini (*Lapsen diabetes 2018: 10*)

glulis (*Diabetes 2015: 247*)

määritelmä

pikainsuliini

lisätietoa

Valmisteen imeytyminen alkaa noin 10–20 minuutin kuluttua pistoksesta ja vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen 3–5 tuntia. Imeytymisessä on vaikutushuippu noin 1–3 tunnin kuluttua pistoksesta annoksen koosta riippuen. Valmistetta on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä *

lähteet

Diabetes 2015: 247, 248

термин

инсули́н глулизи́н

синонимы

глулизи́н (*Dreval' 2013: 310*)

определение

препарат инсулина быстрого действия

пояснение

Всасывание препарата начинается через 10–20 минут после введения инсулина, и продолжительность действия составляет 3–5 часов в зависимости от дозы. Пик концентрации наступает через 1–3 часа после введения инсулина в зависимости от дозы. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *

источники

Diabetes 2015: 247–248; Dreval' 2013: 310

3.2.1.2.1.1.3

termi

lisproinsuliini

synonyymit

lispro-insuliini (*Lapsen diabetes 2018: 10*)**lispro** (*Diabetes 2015: 247*)

määritelmä

pikainsuliini

lisätietoa

Valmisteen imeytyminen alkaa noin 10–20 minuutin kuluttua pistoksesta ja vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen 3–5 tuntia. Imeytymisessä on vaikutushuippu noin 1–3 tunnin kuluttua pistoksesta annoksen koosta riippuen. Valmistetta on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä *

lähteet

Diabetes 2015: 247, 248

термин

инсулин лизпро

синонимы

лизпро (*Dreval' 2013: 310*)

определение

препарат инсулина быстрого действия

пояснение

Всасывание препарата начинается через 10–20 минут после введения инсулина, и продолжительность действия составляет 3–5 часов в зависимости от дозы. Пик концентрации наступает через 1–3 часа после введения инсулина в зависимости от дозы. Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *

источники

Diabetes 2015: 247–248; Dreval' 2013: 310

3.2.1.2.1.2

termi

lyhytvaikutteinen insuliini

synonyymit

lyhytvaikutteinen ihmisinsuliini (*Käypä hoito -suositus*)**lyhytvaikutteinen humaaninsuliini** (*Diabetes 2015: 249*)**tavallinen lyhytvaikutteinen** (*Diabetes 2015: 238*)**lyhytvaikutteinen ateriainsuliini** (*Diabetes 2015: 265*)

määritelmä

lyhytvaikutteinen ihmisinsuliini

lisätietoa

Valmisteen imeytyminen alkaa noin 30 minuutissa, joten se suositellaan pistettäväksi puoli tuntia ennen ateriaa. Vaikutusaika on annoksen suuruudesta riippuen noin 5–8 tuntia ja vaikutushuippu ajoittuu 2–4 tunnin päähän pistoksesta. Näin ollen välipala on tarpeen matalan sokeritason välttämiseksi. Monipistoshoidossa pikainsuliinit ovat pitkälti syrjäyttäneet lyhytvaikutteiset insuliinit. Valmistetta on saatavilla apteekissa eri kauppanimillä *

lähteet

Diabetes 2015: 238, 249

термин

простой человеческий инсулин 363

синонимы

простой инсулин (*Dreval' 2013: 363*)

простой инсулин человека (*Dreval' 2013: 311*)

человеческий инсулин короткого действия (*Dreval' 2013: 311*)

определение

инсулин короткого действия

пояснение

Всасывание препарата после инъекции начинается через 30 минут и поэтому инсулин вводят за 30–40 минут до еды. Продолжительность действия составляет 5–8 часов в зависимости от дозы. Максимальный эффект наступает через 2–4 часа после введения инсулина в зависимости от дозы, поэтому во избежание понижения уровня сахара в крови пациенту следует перекусить. В настоящее время простой инсулин редко используется при схеме интенсифицированной инсулинотерапии.

Продается в аптеке под разными торговыми названиями. *

источники

Diabetes 2015: 238, 249; Dreval' 2013: 311; Zubanova ym. 2010: 43

3.2.1.3

termi

korjausinsuliini

synonyymit

pikainsuliinin lisäännos (*Diabetes 2015: 268*)

pikavaikutteisen insuliinin lisäännos (*Diabetes 2015: 265*)

määritelmä

pikainsuliinin nimitys tilanteessa, jossa sitä käytetään korjaamaan tilapäisesti liian korkealla olevaa verensokeritasoa *

lisätietoa

Korjausinsuliini annostellaan yleensä aterioiden yhteydessä, jolloin aterian hiilihydraattimäärän lisäksi arvioidaan korjaavan insuliiniannoksen suuruus. *

lähteet

Diabetes 2015: 237, 247; Lapsen diabetes 2018: 36

термин

инсулин для коррекции высокого уровня глюкозы крови *

определение

название инсулина быстрого действия в ситуациях, при которых он используется для снижения временно повышенного уровня глюкозы крови *

пояснение

В этом случае дополнительная доза быстродействующего инсулина учитывается при введении обычной дозы болюсного инсулина перед едой. *

источники

Diabetes 2015: 237, 247; Lapsen diabetes 2018: 36

3.2.1.4

termi	sekoiteinsuliini
määritelmä	<u>insuliinivalmiste</u> , joka sisältää sekä <u>pitkä-</u> että <u>pika-</u> tai <u>lyhytvaikutteista insuliinia</u> *
lisätietoa	Sekoiteinsuliinit toimivat sekä <u>perus-</u> että <u>ateriainsuliineina</u> . Ne sopivat säännölliseen elämänrytmiin tottuneiden tyyppin 2 diabeetikoiden käyttöön ja tyypillisesti ne annostellaan kahdesti päivässä pääaterioiden yhteydessä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 237, 249</i>
термин	двухфáзный инсули́н
синонимы	гото́вая смесь инсули́на (<i>Dreval' 2013: 365</i>) инсули́ны комбинированного де́йствия (<i>Zubanova ym. 2010: 49</i>) бифáзные препара́ты (<i>Zubanova ym. 2010: 49</i>)
определение	<u>препарат инсулина</u> , который содержит и <u>болюсный</u> , и <u>продленный инсулин</u> *
пояснение	Двухфазные инсулины обычно используют при лечении <u>диабета 2-го типа</u> . Они покрывают потребность <u>базального</u> и <u>болюсного инсулина</u> и вводятся обычно два раза в сутки перед основными приемами пищи. *
источники	<i>Diabetes 2015: 237, 249; Dreval' 2013: 314; Zubanova ym. 2010: 49</i>

3.2.1.4.1

termi	ihmisinsuliinisekoite
määritelmä	<u>sekoiteinsuliini</u>
lisätietoa	Valmisteessa on sekoitettuna neljäsosa <u>lyhytvaikutteista insuliinia</u> ja loput <u>NPH-insuliinia</u> . Vaikutus on jonkin verran hitaampi kuin muissa <u>sekoiteinsuliineissa</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 238, 249</i>
термин	гото́вые сме́си челове́ческих инсули́нов
определение	двухфазный инсулин
пояснение	В этом препарате содержится 25 % <u>простого инсулина</u> и 75 % <u>НПХ-инсулина</u> . Смесь действует немного медленнее, чем другие <u>двухфазные инсулины</u> . *
источники	<i>Diabetes 2015: 238, 249; Dreval' 2013: 314–315</i>

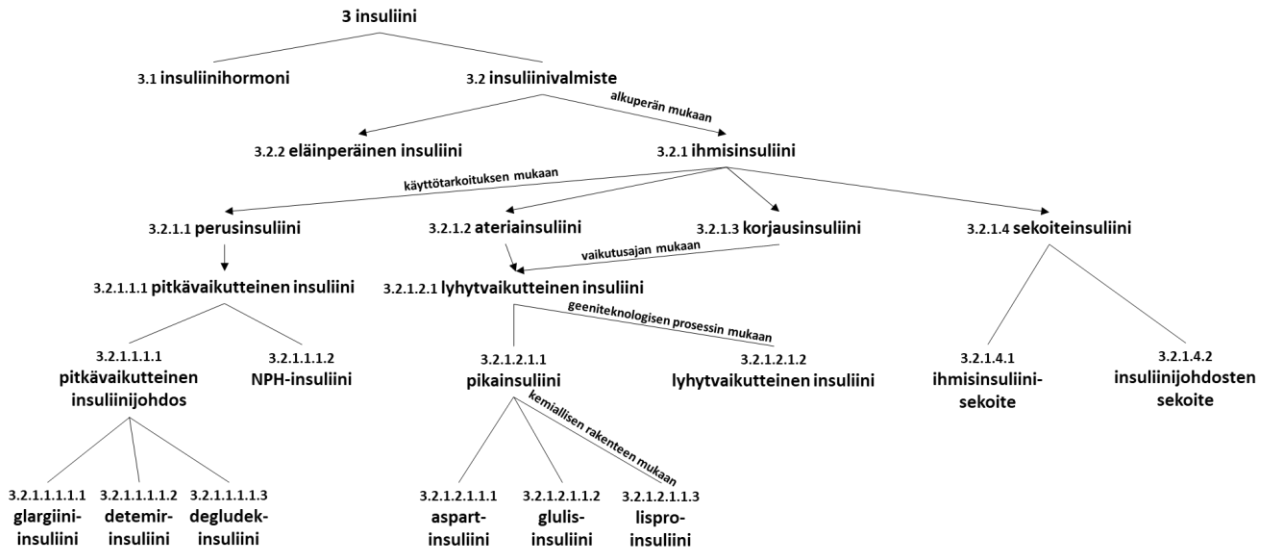
3.2.1.4.2

termi	insuliinijohdosten sekoite
määritelmä	<u>sekoiteinsuliini</u>
lisätietoa	Insuliinijohdosten sekoitteissa on käytetty vakiosuhteisena <u>pikavaikutteisen</u> ja <u>pitkävaikutteisen insuliinianalogin</u> sekoituksia. Saatavilla apteekissa eri kauppanimillä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 238, 249</i>
термин	готовые смеси аналогов человеческого инсулина
определение	<u>двухфазный инсулин</u>
пояснение	В этих препаратах смешаны <u>инсулины быстрого действия</u> и <u>длительного действия</u> . Продаются в аптеке под разными торговыми названиями. *
источники	<i>Diabetes 2015: 238, 249; Dreval' 2013: 315</i>

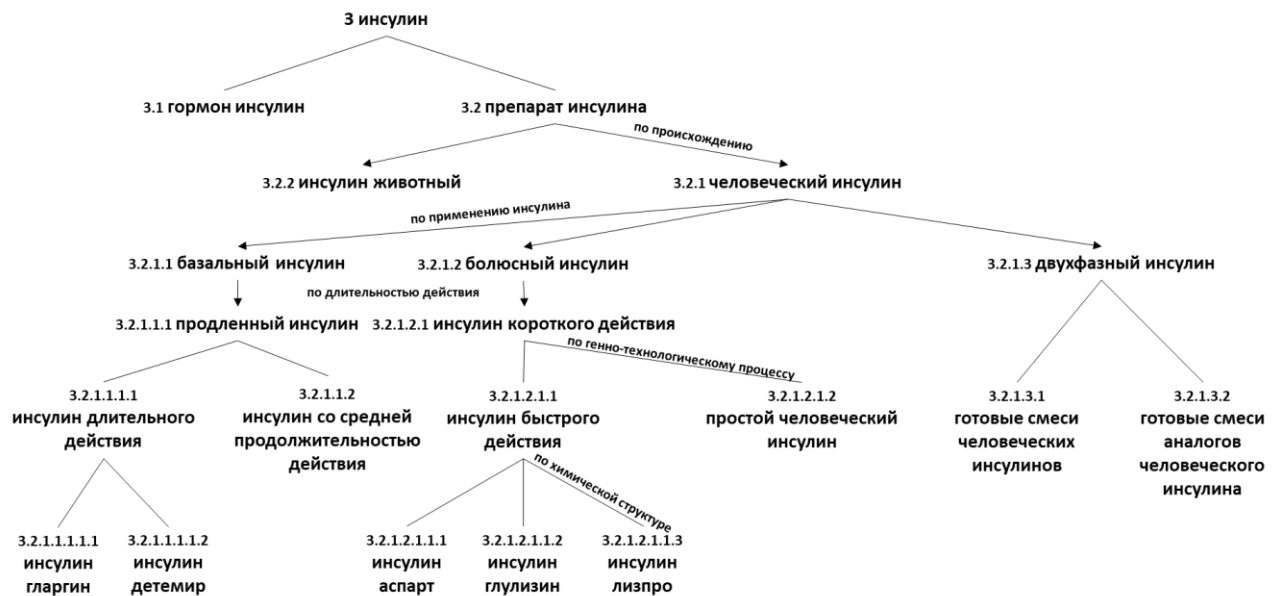
3.2.2

termi	eläinperäinen insuliini
määritelmä	<u>insuliinivalmiste</u> , jota saadaan eristämällä <u>insuliinia</u> esimerkiksi sian tai naudan haimasta *
lisätietoa	Eläinperäisiä insuliineja käytetään nykyään vain harvoin länsimaissa. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 239</i>
термин	инсулин животный
синонимы	инсулин животного происхождения (<i>Zubanova ym. 2010: 46</i>) естественные инсулины (<i>Zubanova ym. 2010: 50</i>)
определение	естественный <u>препарат инсулина</u> , который добывается из <u>инсулина</u> крупного рогатого скота, например из поджелудочной железы свиней (<i>Zubanova ym. 2010: 50</i>)
пояснение	В настоящее время препараты инсулина животного происхождения редко используются. *
источники	<i>Diabetes 2015: 239</i>

Käsitteen *insuliini* käsitejärjestelmä



Käsitteen *инсулин* venäjänkielinen käsitejärjestelmä



4. Verensokeri

4

termi	verensokeri
synonyymit	verenglukoosi (<i>Diabetessanasto 2015: 146</i>) glukoosi (<i>Diabetes 2015: 586</i>)
määritelmä	veressä glukoosin muodossa oleva sokeri, jota syntyy hiilihydraattien pilkkoutuessa elimistössä, ja joka on elimistön tärkein energianlähde *
lisätietoa	Glukoosia vapautuu elimistöön myös maksan varastosokerista. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 59, 586; Lapsen diabetes 2018: 17</i>
термин	сáхар крóви
синонимы	глюкóза (<i>Dreval' 2013: 11</i>) глюкóза крóви (<i>Dreval' 2013: 10</i>) глюкóза в кровí (<i>Dreval' 2013: 12</i>) гликемíя (<i>Dreval' 2013: 12</i>)
определение	простейший сахар, содержащийся в крови в форме глюкозы, который поступает в организм с пищей и который является важнейшим источником энергии *
пояснение	Организм получает глюкозу в чистом виде также из запасов гликогена печени. *
источники	<i>Diabetes 2015: 59, 586; Lapsen diabetes 2018: 17; Dreval' 2013: 11–12, 14; Zubanova ym. 2010: 9</i>

4.1

termi	verensokeri
synonyymit	verensokerit (<i>Lapsen diabetes 2018: 57</i>) veren sokeripitoisuus (<i>Lapsen diabetes 2018: 16</i>) verensokeripitoisuus (<i>Diabetes 2015: 11</i>) sokeripitoisuus (<i>Diabetes 2015: 72</i>) verenglukoosi (<i>Käypä hoito -suositus</i>) veren glukoosipitoisuus (<i>Diabetessanasto 2015: 146</i>) plasman glukoosi (<i>Diabetes 2015: 85</i>) plasman glukoosipitoisuus (<i>Käypä hoito -suositus</i>) plasman glukoositaso (<i>Lapsen diabetes 2018: 69</i>) glukoositaso (<i>Lapsen diabetes 2018: 69</i>) plasmansokeri (<i>Diabetes 2015: 13</i>) plasman sokeripitoisuus (<i>Diabetes 2015: 13</i>) verensokeriarvo(t) (<i>Lapsen diabetes 2018: 23, 58</i>)

sokeriarvo (*Diabetes 2015: 14*)

verensokeritaso (*Lapsen diabetes 2018: 22*)

määritelmä	arvo, joka ilmoittaa <u>glukoosin</u> määrän veressä *
lisätietoa	Terveen henkilön veren sokeripitoisuus vaihtelee yleensä välillä 3,0–8,0 mmol/l, perustason ollessa välillä 4,0–6,0 mmol/l. Nykyisin käytössä olevat <u>verensokerimittarit</u> ilmoittavat veren sokeripitoisuuden <u>plasmasta</u> mitattuna, mutta se voidaan mitata myös kokoverestä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 59, 85; Lapsen diabetes 2018: 17</i>
термин	ұровень сáхара крóви
синонимы	ұровень сáхара в крoвi (<i>SD 2010: 3</i>) ұровень крoвi (<i>Zubanova ym. 2010: 4</i>) сáхар крoвi (<i>SD 2005: 46</i>) глюкóза крoвi (<i>Dreval' 2013: 10</i>) гликемiя (<i>Dreval' 2013: 12</i>) концентра́ция глюкóзы крoвi (<i>Dreval' 2013: 79</i>) концентра́ция глюкóзы в крoвi (<i>SD 2005: 59</i>) концентра́ция глюкóзы в пла́зме крoвi (<i>Dreval' 2013: 72</i>) показáтели глюкóзы в крoвi (<i>Dreval' 2013: 88</i>) показáтели глюкóзы (<i>Dreval' 2013: 56</i>) показáтели сáхара крoвi (<i>SD 2005: 95</i>) показáтели ұровня сáхара (<i>SD 2005: 168</i>) показáтели гликемiи (<i>SD 2005: 169</i>) да́нные глюкóзы крoвi (<i>Dreval' 2013: 73</i>) значéние глюкóзы крoвi (<i>Dreval' 2013: 83</i>) значéния глюкóзы крoвi (<i>Dreval' 2013: 87</i>) ұровень глюкóзы крoвi (<i>Dreval' 2013: 79</i>) ұровень глюкóзы в пла́зме крoвi (<i>Dreval' 2013: 20</i>) ұровень гликемiи (<i>SD 2005: 58</i>) сoдержáние глюкóзы (<i>Zubanova ym. 2010: 14</i>) сoдержáние сáхара в крoвi (<i>SD 2005: 5</i>) ко́личество сáхара в крoвi (<i>Zubanova ym. 2010: 5</i>)
определение	показатель содержания глюкозы в крови *
пояснение	В норме уровень глюкозы крови находится в пределах 4,0–6,0 ммоль/л, но он может временно колебаться от 3,0 до 8,0 ммоль/л. В настоящее время обычно измеряют глюкозу в <u>плазме крови</u> , но можно ее уровень определить и в цельной крови. *
источники	<i>Diabetes 2015: 59, 85; Lapsen diabetes 2018: 17; Dreval' 2013: 18–19</i>

4.1.1

termi

matala verensokeri

synonyymit

hypoglykemia (*Lapsen diabetes 2018: 65*)matalat verensokerit (*Lapsen diabetes 2018: 65*)liian matala verensokeri (*Lapsen diabetes 2018: 65*)liian alhainen veren sokeripitoisuus (*Lapsen diabetes 2016: 72*)liian pieni verensokeripitoisuus (*Lapsen diabetes 2018: 104*)

määritelmä

liian alhainen veren sokeripitoisuus, < 4,0 mmol/l *

lisätietoa

Verensokeriarvoa 4,0 mmol/l pidetään eräänlaisena turvarajana, jolloin diabeetikon tulee tarvittaessa ottaa hiilihydraattipitoista syötävää tai juotavaa. Matala verensokeri eli hypoglykemia luokitellaan kolmeen eri vaikeusasteeseen: lievään, merkittävään ja vakavaan. *

lähteet

Lapsen diabetes 2018: 65, 68; Käypä hoito -suositus

термин

низкий уровень сахара крови

синонимы

низкий уровень глюкозы в крови (*Dreval' 2013: 87*)низкий уровень глюкозы (*Zubanova ym. 2010: 9*)низкий уровень крови (*Dreval' 2013: 32*)гипогликемия (*Dreval' 2013: 87*)гипогликемическое состояние (*SD 2005: 101*)пониженный уровень глюкозы крови (*Dreval' 2013: 61*)низкие значения глюкозы крови (*Dreval' 2013: 87*)невысокие показатели глюкозы в крови (*Dreval' 2013: 91*)низкое содержание глюкозы (*SD 2005: 99*)очень низкий уровень глюкозы крови (*Dreval' 2013: 32*)очень низкий сахар в крови (*Zubanova ym. 2010: 11*)гипогликемия (*Dreval' 2013: 87*)

определение

низкий уровень глюкозы крови, <4,0 ммоль/л *

пояснение

При возникновении гипогликемии для ее устранения необходимо принять какой-нибудь продукт, содержащий быстро всасываемые углеводы. Выделяют три степени тяжести гипогликемии – легкую, среднюю и тяжелую. *

источники

Dreval' 2013: 94–95

4.1.1.1

termi

lievä hypoglykemia

synonyymit

pieni verensokeripitoisuus (*Käypä hoito -suositus*)

määritelmä

hypoglykemialuokittelun ensimmäinen taso, ≤ 3,9 mmol/l *

lisätietoa	Lievä hypoglykemia hoidetaan itse ottamalla nopeita hiilihydraatteja tai vähentämällä pikainsuliiniannosta ennen ateriaa. *
lähteet	<i>Käypä hoito -suositus</i>
термин	лёгкая гипогликемия
синонимы	гипогликемия лёгкой стéпени (<i>Dreval' 2013: 95</i>) гипогликемия лёгкой фóрмы (<i>Zubanova ym. 2010: 12</i>) умéренная гипогликемия (<i>SD 2005: 59</i>)
определение	первая степень тяжести гипогликемии, $\leq 3,9$ ммоль/л
пояснение	Легкую гипогликемию можно устранить путем приема пищи с быстро всасываемыми углеводами или понижения дозы инсулина перед едой. *
источники	<i>Käypä hoito -suositus; Dreval' 2013: 95</i>
4.1.1.1.1	
termi	merkittävä hypoglykemia
synonyymit	kliinisesti merkittävän pieni verensokeripitoisuus (<i>Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	hypoglykemialuokittelun toinen taso, $< 3,0$ mmol/l *
lisätietoa	Jos tilaa ei korjata ottamalla nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja, voi seurauksena olla <u>vakava hypoglykemia</u> . Tilan korjaannuttua on tarvittaessa hyvä nauttia myös hitaammin imeytyviä hiilihydraatteja, jotta tila ei uusiudu. *
lähteet	<i>Käypä hoito -suositus; Lapsen diabetes 2018: 66; Dreval' 2013: 96</i>
термин	срédняя гипогликемия
синонимы	гипогликемия срédней стéпени (<i>Zubanova ym. 2010: 12</i>) гипогликемия срédней стéпени тяжести (<i>Dreval' 2013: 95</i>)
определение	вторая степень тяжести гипогликемии, $< 3,0$ ммоль/л
пояснение	Если на этой стадии не предпринять диетических мероприятий, то наступает <u>тяжелая гипогликемия</u> . Прежде всего следует устранить гипогликемию путем приема, например, жидких сладких продуктов. Желательно потом дополнить его приемом нежидких, медленнее всасывающихся продуктов, чтобы предотвратить быстрое повторное снижение <u>уровня глюкозы крови</u> , т. е. <i>отсроченную гипогликемию</i> . *
источники	<i>Käypä hoito -suositus; Lapsen diabetes 2018: 66; Dreval' 2013: 88, 95–96</i>

4.1.1.1.1.1

termi
synonyymit

vakava hypoglykemia
liian matala verensokeri (*Lapsen diabetes 2018: 22*)
insuliinisokki (*Lapsen diabetes 2018: 67*)
tajuttomuus (*Lapsen diabetes 2018: 67*)

määritelmä

hypoglykemialuokittelun kolmas taso, jossa toimintakyky on heikentynyt ja diabeetikko tarvitsee ulkopuolisen apua *

lisätietoa

Vakavan hypoglykemian sokeripitoisuuden rajaa ei ole määritelty, koska on yksilöllistä, missä vaiheessa diabeetikko tarvitsee ulkopuolisen apua tilanteen korjaamiseksi. Vakava hypoglykemia johtaa kouristeluun ja/tai tajuttomuuteen eli insuliinisokkiin. *

lähteet

Käypä hoito -suositus; Diabetessanasto 2015: 60

термин
синонимы

тяжёлая гипогликемия
тяжёлая фаза гипогликемии (*Zubanova ym. 2010: 16*)

определение

третья степень гипогликемии, при которой возникает спутанность сознания и нарушается координация движений*

пояснение

Из этого состояния можно выйти только с посторонней помощью. Уровень глюкозы крови при тяжелой гипогликемии не установлен, так как показатель, при котором требуется посторонняя помощь, для каждого пациента индивидуален. * Признаком тяжелой гипогликемии является потеря сознания, что иногда сопровождается приступами судорог. (*Dreval' 2013: 94*)

источники

Käypä hoito -suositus; Diabetessanasto 2015: 60; Dreval' 2013: 94

4.1.1.1.1.1.1

termi
synonyymit

insuliinisokki
hypoglykemiasokki (*Diabetessanasto 2015: 66*)
sokki (*Diabetes 2015: 313*)
tajuttomuus (*Lapsen diabetes 2018: 57*)
tajuttomuustila (*Diabetessanasto 2015: 66*)
vakava hypoglykemia (*Lapsen diabetes 2018: 67*)

määritelmä

diabeetikon tajuttomuus, joka johtuu liian matalasta verensokerista (*Diabetes 2015: 588*)

lisätietoa

Tajuton diabeetikko tarvitsee ensiapua. Maallikko voi soittaa hätänumeroon ja huolehtia diabeetikon turvallisesta asennosta. Tajuttomalle ei saa missään tapauksessa juottaa mitään tukehtumisvaaran vuoksi. Jos saatavilla on glugakoni-pistos, se annetaan reisi- tai olkavarren lihakseen. Pistoksen voi

antaa terveydenhuollon ammattilainen tai pistoksen antamiseen opastuksen saanut diabeetikon läheinen. *

lähteet *Diabetes 2015: 314*

термин **гипогликемическая кома**

определение потеря сознания больного диабетом, которая вызвана очень низким уровнем глюкозы крови *

пояснение На этой стадии пациенту требуется помощь окружающих или медперсонала. Следует вызвать скорую помощь и положить больного на бок, чтобы предотвратить развитие удушья. Нельзя вливать жидкость человеку, пока он находится без сознания и не может самостоятельно глотать. Если под рукой есть раствор глюкагона, можно сделать инъекцию в бедро или плечо. *

источники *Diabetes 2015: 314; Dreval' 2013: 96–97*

4.1.1.2

termi
synonyymit

matalan sokerin oireet
liian matalan verensokerin oireet (*Lapsen diabetes 2018: 66*)
matalan verensokerin oireet (*Diabetes 2015: 51*)
matalan verensokerin tuntemukset (*Diabetes 2015: 308*)
hypoglykemiaoireet (*Käypä hoito -suositus*)
hypoglykemian oireet (*Diabetes 2015: 314*)
hypoglykematuntemukset (*Lapsen diabetes 2018: 66*)
insuliinituntemus (*Diabetes 2015: 588*)

määritelmä oireet, jotka ovat seurausta elimistön korjausreaktioista liian matalaan verensokeritasoon *

lisätietoa Oireita voivat olla mm. heikotus, vapina, nälkä, väsymys, keskittymisvaikeudet, epäselvä puhe, näköhäiriöt, tuskaisuus, vihaisuus, poikkeuksellinen hilpeys, hikoilu ja ihon kalpeus. Oireet ovat yksilöllisiä ja voivat vaihdella samallakin henkilöllä iän ja sairastamisajan myötä. *

lähteet *Lapsen diabetes 2018: 65–67*

термин **симптомы гипогликемии**
синонимы **симптомы низкого уровня глюкозы крови** (*Dreval' 2013: 65*)
признаки гипогликемии (*SD 2005: 100*)
гипогликемические симптомы (*SD 2005: 100*)

определение симптомы, которые являются ответной реакцией организма на значительное снижение уровня сахара крови *

пояснение	Симптомами гипогликемии являются в том числе ощущение слабости, дрожь в теле, чувство голода, сонливость, ослабление концентрации внимания, невнятная речь, нечеткое зрение, агрессивность, беспричинная возбудимость, тревога, потливость и бледность кожи. Симптомы гипогликемии индивидуальны, могут отличаться каждый раз при развитии гипогликемии и как у одного и того же пациента, так и у разных людей. *
источники	<i>Lapsen diabetes 2018: 65–67; Dreval' 2013: 89–90, 94</i>

4.1.2

termi	normaali verensokeri
synonyymit	normaali verengluukoositaso (<i>Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	<u>verensokeriarvot</u> , jotka vastaavat terveen henkilön viitearvoja *
lisätietoa	Terveen henkilön <u>veren sokeripitoisuus</u> vaihtelee yleensä välillä 3,0–8,0 mmol/l, perustason ollessa 4,0–6,0 mmol/l. *
lähteet	<i>Diabetessanasto 2015: 590; Diabetes 2015: 59; Lapsen diabetes 2018: 17</i>
термин	нормальный уровень сахара крови
синонимы	нормальный уровень сахара в крови (<i>SD 2005: 19</i>) нормальный уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 35</i>) нормальный уровень глюкозы в крови (<i>Dreval' 2013: 12</i>) нормальные значения (<i>Dreval' 2013: 60</i>) нормальные показатели гликемии (<i>SD 2005: 165</i>) норма уровня гликемии (<i>SD 2005: 167</i>) оптимальный уровень глюкозы в крови (<i>Dreval' 2013: 12</i>)
определение	<u>уровень глюкозы крови</u> у здоровых людей *
пояснение	У здоровых людей <u>уровень глюкозы крови</u> находится в пределах 4,0–6,0 ммоль/л, но может временно колебаться от 3,0 до 8,0 ммоль/л. *
источники	<i>Diabetessanasto 2015: 590; Diabetes 2015: 59; Lapsen diabetes 2018: 17; SD 2005: 19</i>

4.1.3

termi	tavoiteverensokeri
synonyymit	verensokerin tavoitetaso (<i>Diabetes 2015: 269</i>) verensokerin tavoitearvot (<i>Tyyppin 1 diabetes 2011: 22</i>) verensokeritason tavoite (<i>Lapsen diabetes 2018: 23</i>) verensokeritavoite (<i>Lapsen diabetes 2018: 25</i>)

tavoiteltava verensokeritaso (*Lapsen diabetes 2018: 38*)
glukoositavoitteet (*Käypä hoito -suositus*)
mahdollisimman normaali verenglukoositaso (*Käypä hoito -suositus*)

määritelmä
lisätietoa

verensokeritaso, jota diabeteksen päivittäisellä hoidolla tavoitellaan *
Hoidon yleisenä tavoitteena on pitää verensokeriarvot mahdollisimman lähellä normaalia verensokeritasoa kuitenkin niin, että vältetään liian matalia verensokeriarvoja. Tavoitteet koskevat sekä pitkäaikaista verensokeritasapainoa kuvastavaa sokerihemoglobiinia että päivittäisiä verensokeriarvoja. Yleensä tyypin 1 diabeetikoilla sokerihemoglobiinin tavoitetaso on alle 53 mmol/mol, joka vastaa verensokeritasoa 7,0. Päivittäisessä hoidossa tavoitteena on yleensä, että yöllä ja aamulla herätessä sekä ennen aterioita verensokeritaso olisi välillä 4,0–7,0 mmol/l ja alle 10,0 mmol/l kaksi tuntia aterian aloituksesta. Tavoitearvot voivat kuitenkin vaihdella yksilöllisesti diabeetikon tilanteesta riippuen. *

lähteet

Diabetes 2015: 119, 269; Lapsen diabetes: 25; Käypä hoito -suositus

термин
синонимы

целевой уровень сахара крови
целевой уровень гликемии (*Dreval' 2013: 141*)
целевые уровни глюкозы крови (*Dreval' 2013: 128*)
целевые значения глюкозы крови (*Dreval' 2013: 62*)
целевые значения гликемии (*Dreval' 2013: 126*)
целевые значения глюкозы в крови (*Dreval' 2013: 126*)
целевые показатели глюкозы крови (*Dreval' 2013: 59*)
идеальные показатели глюкозы крови (*Dreval' 2013: 88*)

определение

уровень глюкозы крови, устанавливаемый в качестве желательного показателя при лечении диабета *

пояснение

Общим принципом лечения диабета является поддержание уровня глюкозы крови, близкой к норме, насколько это возможно без развития тяжелой гипогликемии. При ежедневном лечении диабета рекомендованными целевыми показателями глюкозы крови обычно являются цифры 4,0–7,0 ммоль/л ночью, утром и до еды, и не более 10,0 ммоль/л через 2 часа после еды. То есть они несколько выше нормы. Следует отметить, что сегодня целью сахароснижающего лечения является не только поддержание определенного уровня глюкозы крови, но и гликированного гемоглобина, целевой уровень которого при диабете 1-го типа обычно ниже 53 ммоль/ммоль, что соответствует уровню глюкозы крови 7,0. Однако целевые значения уровня глюкозы крови индивидуальны и зависят от особенностей течения диабета у пациента. *

источники

Diabetes 2015: 119, 269; Lapsen diabetes 2018: 25; Dreval' 2013: 107, 127, 137; Käypä hoito -suositus

4.1.4

termi
synonyymit

kohonnut verensokeri (*Lapsen diabetes 2018: 70*)
koholla oleva verensokeri (*Diabetes 2015: 265*)
vähän tai kohtuullisesti kohonnut verensokeri (*Diabetes 2015: 271*)
hyperglykemia (*Diabetessanasto 2015: 54*)

määritelmä

verensokeriarvot, jotka ovat jonkin verran korkeampia kuin verensokerin tavoitetaso *

lisätietoa

Tämän sanaston pohjana olevien aineistolähteiden mukaan kohonnut verensokeri tarkoittaa verensokeriarvoja välillä 10,0–12,5 mmol/l. Aineistossa esiintyy myös ilmaisu vähän tai kohtuullisesti kohonnut verensokeri, jolla tarkoitetaan alle 15,0 mmol/l verensokeriarvoja. *

lähteet

Lapsen diabetes 2018: 66; Diabetes 2015: 271

термин
синонимы

повышенный уровень сахара крови *
повышенный уровень глюкозы крови (*Dreval' 2013: 17*)
повышенный уровень глюкозы в крови (*Dreval' 2013: 106*)
повышенный уровень крови (*Dreval' 2013: 13*)
повышенное содержание сахара в крови (*Zubanova ym. 2010: 4*)
гипергликемия (*Dreval' 2013: 106*)
лёгкая гипергликемия (*Zubanova ym. 2010: 17*)

определение

несколько повышенный уровень глюкозы крови по отношению к целевым значениям глюкозы крови *

пояснение

В соответствии с анализом источников словаря под понятием «повышенный уровень глюкозы крови» имеются в виду показатели глюкозы крови между 10,0–12,5 ммол/л. В материалах используются и такие выражения, как «незначительно повышенный уровень глюкозы крови» или «умеренно повышенный уровень глюкозы крови», означающие уровень глюкозы крови ниже 15,0 ммоль/л. В случае постоянного повышенного уровня глюкозы крови в русском языке используются выражение *стойкая гипергликемия* *

источники

Diabetes 2015: 119, 269; Lapsen diabetes 2018: 25; SD 2005: 59

4.1.5

termi
synonyymit

korkea verensokeri
hyperglykemia (*Lapsen diabetes 2018: 70*)
liian korkea verensokeri (*Lapsen diabetes 2018: 70*)
liian korkeat verensokeriarvot (*Тыпин 1 diabetes 2011: 45*)
liian korkea verensokeritaso (*Diabetes 2015: 266*)
liian suuri verensokeripitoisuus (*Lapsen diabetes 2018: 104*)

määritelmä	<u>verensokeriarvot</u> , jotka ovat selvästi korkeampia kuin <u>verensokerin tavoitetaso</u> *
lisätietoa	Aineistolähteiden mukaan korkealla verensokerilla tarkoitetaan yli 12,5 mmol/l kohoavia arvoja. Joskus käsitteellä viitataan kuitenkin 15 mmol/l ylittäviin arvoihin. *
lähteet	<i>Lapsen diabetes 2018: 66; Diabetes 2015: 316</i>
термин	высокий уровень сахара крови
синонимы	высокий уровень сахара в крови (<i>Zubanova ym. 2010: 14</i>) высокий уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 26</i>) высокий уровень крови (<i>Dreval' 2013: 16</i>) высокие значения глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 87</i>) высокие показатели сахара (<i>SD 2005: 95</i>) высокая гипергликемия (<i>Dreval' 2013: 107</i>) очень высокая гипергликемия (<i>Dreval' 2013: 107</i>) очень высокий уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 32</i>) очень высокий уровень глюкозы в крови (<i>Dreval' 2013: 86</i>) значительно повышенный уровень концентрации глюкозы в крови (<i>SD 2005: 60</i>) средняя гипергликемия (<i>Zubanova ym. 2010: 17</i>) тяжёлая гипергликемия (<i>Zubanova ym. 2010: 17</i>)
определение	значительное превышение <u>уровня глюкозы крови</u> по отношению к <u>целевым значениям глюкозы крови</u> *
пояснение	В соответствии с анализом источников этого словаря под понятием «высокий уровень глюкозы крови» имеются в виду <u>показатели глюкозы крови</u> выше 12,5 ммол/л. В зависимости от источника соответствующий показатель может достигать и значения выше 15 ммоль/л. *
источники	<i>Lapsen diabetes 2018: 66; Diabetes 2015: 316</i>

4.1.5.1

termi	ketoosi
määritelmä	tila, jossa <u>ketoaineiden</u> muodostus on <u>insuliinin</u> tai hiilihydraattien puutteessa lisääntynyt (<i>Diabetes 2015: 588</i>)
термин	кетоз
определение	состояние, при котором содержание <u>кетонových тел</u> в крови повышено из-за недостатка <u>инсулина</u> или углеводов *
источники	<i>Diabetes 2015: 588 (sanasto)</i>

4.1.5.1.1

termi	ketoaineet
synonyymit	ketohapot (<i>Diabetes 2015: 588</i>) hapot (<i>ark.</i>) (<i>Diabetes 2015: 587</i>)
määritelmä	yhdisteitä, jotka syntyvät maksassa rasvojen aineenvaihdunnan lopputuotteena *
lisätietoa	Ketoaineiden määrä lisääntyy <u>ketoosin</u> aikana, kun elimistö lisää rasvojen polttamista energiaksi. Tällöin elimistön pH-arvo laskee. Diabeetikon tulee seurata ketoaineiden määrää, jos <u>verensokeri</u> on toistuvasti koholla sekä sairaspäivinä. Näin vältetään <u>happomyrkytyksen</u> kehittyminen. Ketoaineet voidaan mitata verestä tai virtsasta. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 588 (sanasto); Lapsen diabetes 2016: 73; Diabetes 2019: 65</i>
термин	кетóновые телá (<i>Dreval' 2013: 27</i>)
синонимы	кетóны (<i>Zubanova ym. 2010: 5</i>)
определение	конечный продукт сжигания жиров *
пояснение	<u>Кетоз</u> приводит к повышению уровня содержания кетоновых тел, так как организм начинает сжигать жир при дефиците энергии. Из-за этого pH крови прогрессивно снижается. Для предотвращения развития <u>диабетического кетоацидоза</u> кетоновые тела рекомендуется измерять в ситуациях, когда <u>уровень глюкозы крови</u> превышает 13–15 ммоль/л, а также во время острых заболеваний. Содержание кетоновых тел можно исследовать в крови или в моче. *
источники	<i>Diabetes 2015: 588 (sanasto); Lapsen diabetes 2016: 73; Diabetes 2019: 65; Dreval' 2013: 27, 110; SD 2005: 94; Zubanova ym. 2010: 5</i>

4.1.5.1.2

termi	happomyrkytys
synonyymit	ketoasidoosi (<i>Käypä hoito -suositus</i>) asidoosi (<i>Diabetes 2015: 74</i>) happomyrkytystila (<i>Lapsen diabetes 2018: 22</i>)
määritelmä	<u>insuliinin</u> puutteesta johtuva myrkytystila, jossa <u>ketoaineiden</u> määrä on voimakkaasti lisääntynyt veressä ja virtsassa (<i>Diabetes 2015: 587</i>)
lisätietoa	Ketoasidoosissa <u>ketoaineet</u> happamoittavat elimistöä. Normaali veren happamuusaste (pH) vaihtelee välillä 7,32–7,46. Kun happamuusaste laskee alle 7,32, kyseessä on <i>alkava happomyrkytys</i> ja elintoiminnot alkavat kärsiä. <i>Vaikeasta happomyrkytyksestä</i> puhutaan, kun pH-arvo laskee alle 7,00. Jos tilaa ei saada korjattua ja pH-arvo laskee alle 6,80 elintoiminnot loppuvat nopeasti. <u>Verensokeritaso</u> tässä yhteydessä on yleensä yli 20 mmol/l, mutta

voi olla poikkeuksellisesti matalampikin. Ketoaineiden pitoisuus on yleensä yli 3 mmol/l. *

lähteet

Diabetes 2015: 74, 307; Diabetes 2019: 70

термин

диабетический кетоацидоз

синонимы

кетоацидоз (*Dreval' 2013: 86*)

определение

состояние, угрожающее жизни и возникающее при очевидно выраженном недостатке инсулина, когда содержание кетонových тел в крови и в моче значительно повышено *

пояснение

При кетоацидозе кетонovые тела окисляются в организме. Обычно рН крови колеблется в диапазоне 7,32–7,46, а значения ниже этих показателей указывают на *начинающийся* диабетический кетоацидоз. При *серьезном* кетоацидозе рН крови ниже 7,0. В этом случае необходимо принять срочные меры для нормализации состояния, так как стадии со показателями ниже 6,80 могут привести даже к смерти. Для кетоацидоза также характерен очень высокий уровень глюкозы в крови, т. е. выше 20 ммоль/л, но он может развиваться и при относительно низком уровне сахара крови – 14–16 ммоль/л. Содержание кетонových тел выше 3,0 ммоль/л. *

источники

Diabetes 2015: 74, 307; Diabetes 2019: 70; Dreval' 2013: 108, 110; SD 2005: 93–94

4.1.5.1.2.1**termi**

happomyrkytyksen oireet

synonyymit

ketosidoosin oireet (*Käypä hoito -suositus*)

korkean sokerin oireet (*Lapsen diabetes 2018: 57*)

määritelmä

oireet, joiden syynä on elimistön reagointi insuliinin puutteesta johtuvaan elimistön happamoitumiseen *

lisätietoa

Alkavan happomyrkytyksen oireita ovat korkeasta verensokerista johtuva janon tunne, suun kuivuminen sekä virtsanerityksen lisääntyminen. Tilaan liittyy usein pahoinvointia, vatsakipuja ja oksentelua. Hengitys on huohottavan syvää ja siinä on asetonin haju. Pitkälle kehittyneessä vaiheessa hengitys muuttuu pinnalliseksi tai voi kadota kokonaan.

(*Lapsen diabetes 2018: 103–104*)

lähteet

Diabetes 2015: 307, 316; Lapsen diabetes 2018: 72, 103–104;

Käypä hoito -suositus

термин

признаки кетоацидоза

синонимы

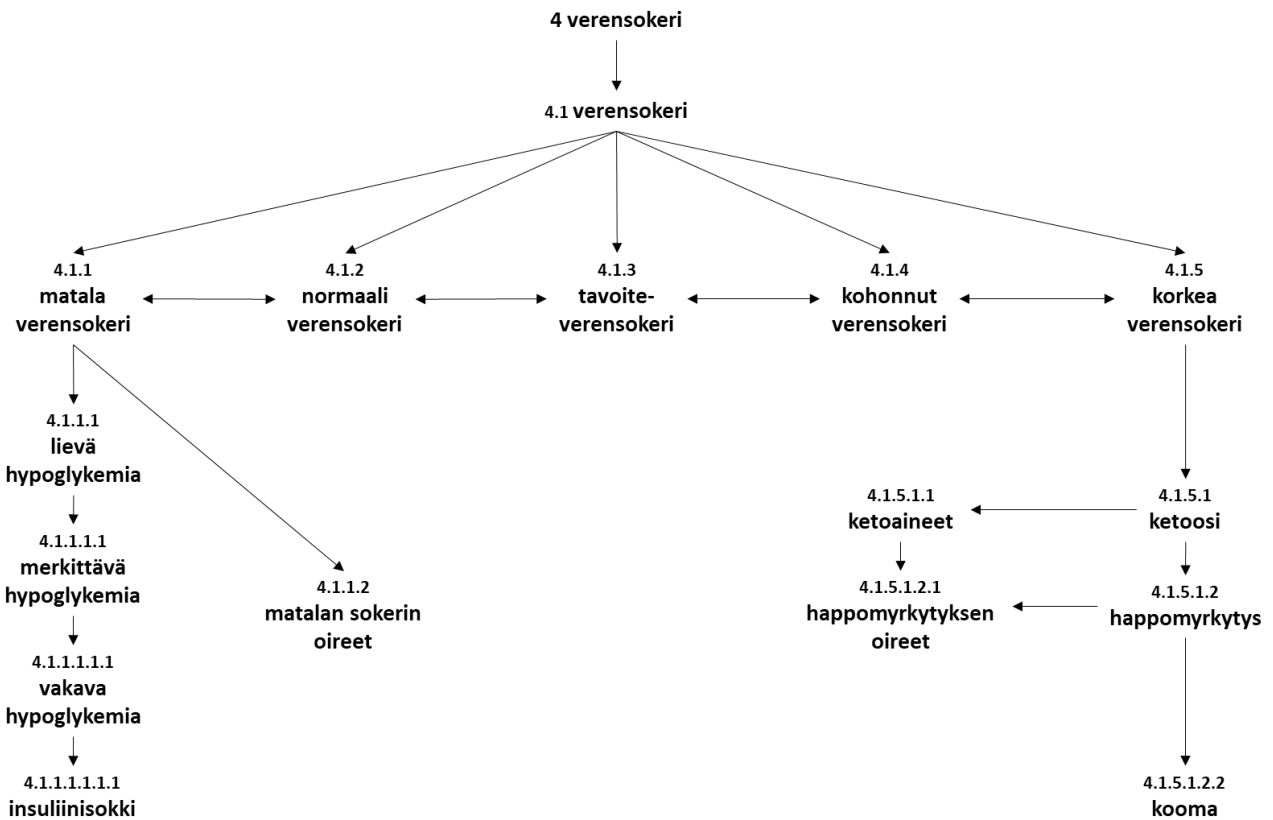
симптомы высокой гипергликемии (*Dreval' 2013: 107*)

определение	симптомы, которые появляются при реакции организма на понижение pH крови, вызванное резким дефицитом <u>инсулина</u> *
пояснение	Признаками начинающегося <u>кетацидоза</u> являются жажда, сухость во рту, частое и обильное мочеиспускание. Часто развивается недомогание, боль в животе, тошнота и рвота. Характерно также учащенное дыхание и запах ацетона в выдыхаемом воздухе. *
источники	<i>Diabetes 2015: 307, 316; Lapsen diabetes 2018: 72, 103–104; Käypä hoito -suositus; Dreval' 2013: 109</i>

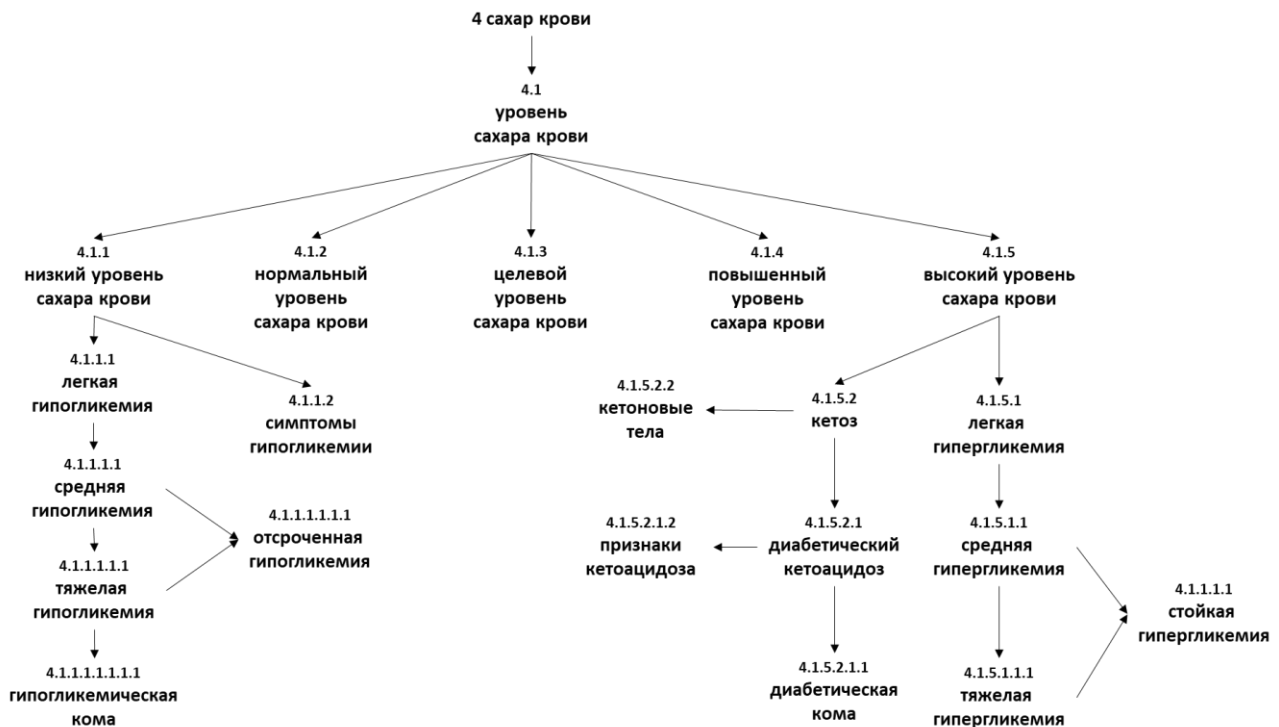
4.1.5.1.2.2

termi	коома
synonyymit	tajuttomuus (<i>Lapsen diabetes 2018: 71</i>)
määritelmä	syvä tajuttomuus, joka johtuu <u>insuliinin</u> puutteesta ja sen myötä pitkälle kehittyneestä <u>happomyrkyksestä</u> *
lisätietoa	Diabeetikko on aina mahdollisimman nopeasti toimitettava hoitoon lähimpään sairaalaan, mikäli tajuttomuuden syyksi epäillään <u>happomyrkytystä</u> . (<i>Diabetes 2015: 315</i>)
lähteet	<i>Diabetes 2015: 306, 315</i>
термин	диабетическая кома
синонимы	кетацидотическая кома (<i>SD 2005: 52</i>) гипергликемическая кетацидотическая кома (<i>SD 2005: 208</i>) гипергликемическая кома (<i>SD 2005: 107</i>) кома (<i>SD 2005: 96</i>)
определение	потеря сознания из-за <u>очень высокого уровня глюкозы крови</u> (<i>Dreval' 2013: 107</i>)
пояснение	больного следует срочно отвезти в больницу при подозрении у него <u>диабетической комы</u> . *
источники	<i>Diabetes 2015: 306, 315; Dreval' 2013: 107</i>

кäsitteen *verensokeri* käsitejärjestelmä



кäsitteen *сахар крови* venäjänkielinen käsitejärjestelmä



5. Verensokerin seuranta

5

termi	verensokerin seuranta
synonyymit	verensokeriseuranta (<i>Lapsen diabetes 2018: 58</i>) seurata verensokeria (<i>Lapsen diabetes 2018: 23</i>)
määritelmä	<u>diabeteksen</u> hoidon keskeinen toimi, joka on edellytys hyvälle hoitotasapainolle *
lisätietoa	<u>Verensokeria</u> seurataan sekä itsenäisesti kotona että <u>kontrollikäynneillä</u> hoitopaikassa. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 85, 102; Lapsen diabetes 2018: 22–23, 57; Käypä hoito -suositus</i>
термин	мониторирование глюкозы крови
синонимы	мониторирование гликемии (<i>Dreval' 2013: 57</i>) мониторировать глюкозу крови (<i>Dreval' 2013: 58</i>) контроль глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 57</i>) контролировать глюкозу крови (<i>Dreval' 2013: 60</i>) контролировать сахар (<i>Zubanova ym. 2010: 15</i>) отслеживать уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 59</i>)
определение	важный элемент эффективного контроля <u>диабета</u> , являющийся предпосылкой для достижения хороших результатов в компенсации <u>диабета</u> *
пояснение	Мониторирование глюкозы крови разбивается как бы на два компонента: ежедневное оперативное <u>исследование глюкозы крови</u> в домашних условиях и оценка результатов лечения диабета в среднем за 2–3 месяца по уровню <u>гликированного гемоглобина</u> у врача. *
источники	<i>Diabetes 2015: 85, 102; Lapsen diabetes 2018: 22–23, 57; Käypä hoito -suositus; Dreval' 2013: 57</i>

5.1

termi	verensokerin omaseuranta
synonyymit	omaseuranta (<i>Lapsen diabetes 2018: 57</i>) verensokerin omamittaukset (<i>Diabetes 2015: 266</i>) glukoosipitoisuuden omaseuranta (<i>Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	<u>verensokerin seuranta</u> , jota diabeetikko toteuttaa itsenäisesti arjessaan*
lisätietoa	<u>Verensokeria</u> voidaan seurata joko <u>verensokerimittarin</u> avulla verestä tai <u>sensorin</u> avulla <u>kudosnesteestä</u> . *
lähteet	<i>Lapsen diabetes 2018: 57–59; Diabetes 2015: 85</i>

термин	самоконтроль глюкозы крови
синонимы	самоконтроль уровня глюкозы в крови (<i>Zubanova ym. 2010: 24</i>) самоконтроль гликемии (<i>Dreval' 2013: 56</i>)
определение	<u>мониторирование глюкозы крови</u> , осуществляемое диабетиком в своей повседневной жизни *
пояснение	уровень <u>глюкозы крови</u> мониторируется либо с помощью <u>глюкометра</u> , либо в <u>интерстициальной жидкости</u> с использованием <u>сенсора</u> для <u>непрерывного исследования глюкозы крови</u> . *
источники	<i>Lapsen diabetes 2018: 57–59; Diabetes 2015: 85; Dreval' 2013: 66–67, 82</i>

5.1.1

termi	verensokerin mittaaminen
synonyymit	veren sokeripitoisuuden mittaaminen (<i>Diabetes 2015: 87</i>) mitata verensokeri (<i>Diabetes 2015: 85</i>) verensokerin mittaukset (<i>Diabetes 2015: 86</i>)
määritelmä	<u>verensokerin seuranta</u> <u>verensokerimittarin</u> avulla *
lisätietoa	Verinäyte otetaan yleensä sormenpäältä. <u>Verensokerin</u> mittaustiheys riippuu diabetestypistä, <u>hoitomuodosta</u> , hoidon tavoitteista, sokeritasapainosta sekä arjen senhetkisestä tilanteesta. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 84–86</i>
термин	исследование глюкозы крови
синонимы	исследование глюкозы (<i>Dreval' 2013: 18</i>) исследование уровня глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 58</i>) исследование уровня глюкозы (<i>Dreval' 2013: 58</i>) исследовать уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 63</i>) исследовать глюкозу крови (<i>Dreval' 2013: 64</i>) определение глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 57</i>) определить уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 62</i>) определить глюкозу крови (<i>Dreval' 2013: 18</i>) замеры уровня глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 61</i>) измерение концентрации глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 79</i>) измерения уровня глюкозы (<i>SD 2005: 59</i>) измерять уровень глюкозы крови (<i>Dreval' 2013: 56</i>) измерять уровень сахара в крови (<i>Zubanova ym. 2010: 15</i>) измерять концентрации глюкозы крови (<i>Zubanova ym. 2010: 15</i>) анализ крови на сахар (<i>Zubanova ym. 2010: 21</i>) анализ на уровень сахара в крови (<i>Zubanova ym. 2010: 12</i>)

определение	<u>мониторирование глюкозы крови</u> с помощью <u>глюкометра</u> *
пояснение	Каплю крови на <u>исследование глюкозы крови</u> обычно берут из пальца. Частота <u>мониторирования глюкозы крови</u> индивидуальна и зависит от типа <u>диабета</u> , <u>схемы лечения диабета</u> , индивидуально установленных целей лечения, уровня <u>гликированного гемоглобина</u> и стиля жизни, болеющего диабетом. *
источники	<i>Diabetes 2015: 84–86; Dreval' 2013: 78, 137</i>

5.1.1.1

termi	verensokerin mittausvälineet
määritelmä	välineistö, jonka avulla voidaan mitata <u>verensokeri</u> sormenpäätä *
lisätietoa	Välineistöön kuuluvat <u>näytteenottolaite</u> , siihen asetettava <u>lansetti</u> sekä <u>verensokerimittari</u> ja siihen kuuluva <u>verensokeriliuska</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 86</i>
термин	средства самоконтроля глюкозы крови
синонимы	средства самоконтроля диабета (<i>Dreval' 2013: 66</i>)
определение	технические средства, которые используются для проведения <u>исследования глюкозы крови</u> из пальца *
пояснение	Технические средства включают <u>пусковое устройство</u> , <u>ланцеты</u> , <u>глюкометр</u> и <u>тест-полоски</u> . *
источники	<i>Dreval' 2013: 66–67</i>

5.1.1.1.1

termi	näytteenottolaite
synonyymit	verinäytteenottolaite (<i>Diabetes 2015: 86</i>) pistoslaite (<i>Lapsen diabetes 2018: 59</i>)
määritelmä	pientä kynää muistuttava laite, jonka päähän kiinnitetään <u>lansetti</u> näytteenottoa varten *
lisätietoa	Nykyiset näytteenottolaitteet ovat käyttäjäystävällisiä ja niissä on mm. säädettävä pistosvyvyys. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 86</i>

термин	пусковое устройство
определение	устройство, по виду напоминающее небольшую ручку, в котором заряжается <u>ланцет</u> для взятия крови из пальца *
пояснение	В настоящее время пусковые устройства удобны в использовании и снабжены прогрессивными свойствами, в том числе, регулированием глубины укола. *
источники	<i>Diabetes 2015: 86; Dreal' 2013: 67–68</i>

5.1.1.1.2

termi	lansetti
synonyymit	pistoslaitteen lansetti (<i>Lapsen diabetes 2018: 59</i>)
määritelmä	<u>näytteenottolaitteeseen</u> asetettava pieni neula, joka tekee reiän sormenpäähän *
lisätietoa	Lansettia voidaan käyttää useamman kerran, mutta se kannattaa vaihtaa päivittäin. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 86; Lapsen diabetes 2018: 59</i>

термин	ланцёт
определение	иголочка, вставляемая в <u>пусковое устройство</u> , с помощью которой прокаливается кожа пальца *
пояснение	Ланцеты стерильны только перед первым применением и потому должны заменяться каждый день. *
источники	<i>Diabetes 2015: 86; Lapsen diabetes 2018: 59; Dreal' 2013: 67–68</i>

5.1.1.1.3

termi	verensokerimittari
synonyymit	mittari (<i>Diabetes 2015: 87</i>)
määritelmä	laite, joka mittaa <u>verensokeriarvon</u> sormenpästä otetusta veripisarasta *
lisätietoa	Nykyiset verensokerimittarit ilmoittavat <u>verensokeriarvon plasman glukoosina</u> . *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 85–86</i>

термин	глюко́метр
определение	устройство, которое определяет <u>концентрацию глюкозы</u> в капле крови, взятой из пальца*
пояснение	Современные глюкометры измеряют <u>концентрацию глюкозы в плазме крови</u> . *
источники	<i>Dreval´ 2013: 67, 72</i>

5.1.1.1.4

termi	liuska
synonyymit	mittausliuska (<i>Lapsen diabetes 2018: 60</i>) verensokeriliuska (<i>Diabetes 2015: 95</i>) verensokerimittarin liuska (<i>Diabetes 2015: 98</i>)
määritelmä	<u>verensokerimittariin</u> asetettava liuskamainen osa, johon veri imeytyy sormenpäätä otetusta veripisarasta kapillaarivoiman avulla *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 95</i>

термин	тест-полоска
определение	вставляемые в <u>глюкометр</u> тонкие продолговатые прямоугольные полоски, на которые наносится капля крови *
источники	<i>Dreval´ 2013: 67</i>

5.1.1.2

termi	plasma
synonyymit	veriplasma (<i>Diabetes 2015: 589</i>)
määritelmä	veren soluton, nestemäinen osa (<i>Lapsen diabetes 2016: 75</i>)
термин	пла́зма кро́ви
определение	жидкость, из которой удалены эритроциты и другие элементы цельной крови *
источники	<i>Dreval´ 2013: 19</i>

5.1.2

termi
synonyymit

jatkuva sensorointi
sensorointi (*Lapsen diabetes 2018: 58*)
jatkuva glukosiseuranta (*Käypä hoito -suositus*)
jatkuva kudoglukosiseuranta (*Käypä hoito -suositus*)
jatkuva kudossokeriseuranta (*Lapsen diabetes 2018: 58*)
kudossokerin jatkuva sensorointi (*Lapsen diabetes 2018: 62*)
kudossokeriseuranta (*Lapsen diabetes 2018: 58*)
kudossokerin seuranta (*Lapsen diabetes 2018: 58*)
glukoosimonitorointi (*Tyypin 1 diabetes 2011: 42*)
jatkuva ihonalaissokerimittaus (*Diabetes 2015: 288*)
jatkuva sokerimittaus (*Diabetes 2015: 84*)
sokerisensorointi (*Diabetes 2015: 84*)

määritelmä
lisätietoa

kudossokerin seuranta ihon alle asetettavan sensorin avulla *
Sensori mittaa kudosnesteeseen sokeripitoisuutta, joka vastaa melko hyvin verensokerin sokeripitoisuutta. Kudossokeri muuttuu kuitenkin verensokeria hitaammin, jolloin verensokerin nopeat muutokset näkyvät kudossokeriarvoissa 10–15 minuutin viiveellä. Sensori mittaa kudossokeripitoisuutta 1–5 minuutin välein. Mittaustulokset näkyvät käytettävästä järjestelmästä riippuen joko ajantasaisesti lukulaitteessa tai jaksoittaisesti viemällä lukulaite sensorin lähelle. *

lähteet

Käypä hoito -suositus; Lapsen diabetes 2018: 63

термин
синонимы

непрерывное исследование глюкозы крови
непрерывное исследование гликемии (*Dreval' 2013: 84*)
непрерывное мониторирование уровня глюкозы крови
(*Dreval' 2013: 83*)

определение

мониторирование глюкозы крови с помощью сенсора, введенного под кожу *

пояснение

Сенсор измеряет концентрацию глюкозы в интерстициальной жидкости, которая соответствует концентрации глюкозы в крови. При непрерывном исследовании глюкозы крови следует помнить, что резкие изменения уровни глюкозы крови проявляются в интерстициальной жидкости через 10–15 минут. Поэтому реальный уровень глюкозы крови может быть значительно ниже или выше данных, регистрируемых сенсором. Сенсор измеряет концентрацию глюкозы в интерстициальной жидкости ежеминутно или с пятиминутным интервалами. В зависимости от модели прибора эти данные появляются на дисплее или автоматически, или при сканировании данных сенсора на дисплей. *

источники

Käypä hoito -suositus; Lapsen diabetes 2018: 63; Dreval' 2013: 82–83

5.1.2.1

termi	sensori
synonyymit	glukoosisensori (<i>Tyyppin 1 diabetes 2011: 42</i>) kudossokerisensori (<i>Lapsen diabetes 2018: 97</i>) ihonalaista kudoslukua mittava sensori (<i>Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	ihon alle asetettava laite, jonka avulla <u>verensokeritasoa</u> voidaan seurata <u>kudosnesteestä</u> *
lisätietoa	Sensori koostuu ihon alle asetettavasta anturista, lähetinosasta sekä erillisestä vastaanottimesta. Vastaanottimena voi toimia erillinen lukulaite, älypuhelin tai älykello. *
lähteet	<i>Käypä hoito -suositus; Lapsen diabetes 2018: 62</i>
термин	сѣнсор
определение	главная часть устройства, которое непрерывно измеряет <u>уровень глюкозы в интерстициальной жидкости</u> *
пояснение	Прибор состоит из самого сенсора, введенного под кожу, передатчика и приемника, роль которого выполняет смартфон, смарт-часы или специальное устройство для чтения данных глюкозы крови. *
источники	<i>Käypä hoito -suositus; Lapsen diabetes 2018: 62; Dreval' 2013: 82–83</i>

5.1.2.2

termi	kudosneste
synonyymit	soluvälineste (<i>Diabetes 2015: 106</i>)
määritelmä	rasvakudoksen soluvälitilassa oleva neste*
lisätietoa	<u>Sensori mittaa soluvälitilan sokeripitoisuutta.</u> *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 106</i>
термин	интерстициальная жидкость
определение	жидкость между жировыми клетками *
пояснение	<u>Сенсор измеряет концентрацию глюкозы в интерстициальной жидкости.</u> *
источники	<i>Dreval' 2013: 82</i>

5.1.2.2.1

termi	kudossokeri
synonyymit	kudosglukoosi (<i>Lapsen diabetes 2018: 59</i>) kudossokeripitoisuus (<i>Lapsen diabetes 2018: 63</i>) kudoksen sokeripitoisuus (<i>Lapsen diabetes 2018: 62</i>) ihonalaisen rasvakudoksen glukoosipitoisuus (<i>Diabetes 2015: 106</i>) rasvakudoksen glukoosipitoisuus (<i>Diabetes 2015: 106</i>) kudosglukoosipitoisuus (<i>Käypä hoito -suositus</i>) soluvälitilan sokeripitoisuus (<i>Lapsen diabetes 2018: 62</i>) kudostnesteen sokeripitoisuus (<i>Lapsen diabetes 2018: 62</i>) kudoksen verensokeritaso (<i>Tyyppin 1 diabetes 2011: 42</i>)
määritelmä	suure, joka ilmoittaa <u>glukoosin</u> määrän ihonalaisessa rasvakudoksessa *
lisätietoa	Rasvakudoksen sokeripitoisuus vastaa melko hyvin <u>veren sokeripitoisuutta</u> , mutta nopeat <u>verensokeritason</u> muutokset näkyvät rasvakudoksen soluvälitilassa 10–15 minuutin viiveellä. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 106; Lapsen diabetes 2018: 63</i>
термин	концентра́ция глюко́зы в интерстициальной жидкости
синонимы	концентра́ция глюко́зы ме́жду жировы́ми клетками (<i>Dreval' 2013: 82</i>)
определение	показатель, который выражает концентрацию глюкозы в интерстициальной жидкости *
пояснение	Концентрация глюкозы в интерстициальной жидкости достаточно точно соответствует <u>уровню глюкозы крови</u> . Однако следует отметить, что резкие изменения <u>глюкозы в крови</u> проявляются в показателях уровня глюкозы между жировыми клетками только через 10–15 минут. *
источники	<i>Diabetes 2015: 106; Lapsen diabetes 2018: 63; Dreval' 2013: 82–83</i>

5.2

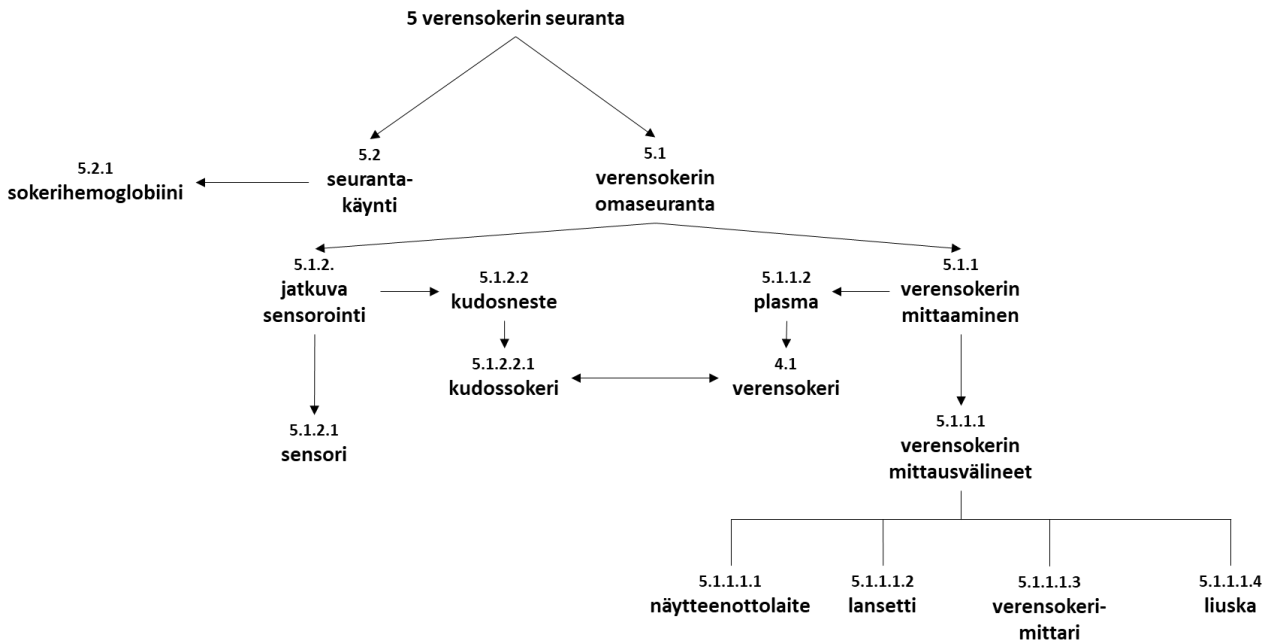
termi	seurantakäynti
synonyymit	kontrolli (<i>Diabetes 2015: 46</i>)
määritelmä	diabeetikon terveydenhuollon yksikköön tekemä käynti, jonka tarkoituksena on seurata hoitotoimenpiteiden vaikutusta diabeetikon terveyteen *
lisätietoa	Seurantakäynnit voidaan jakaa määräaikaikäynteihin ja vuositarkastukseen. Ne ovat luonteeltaan yhteistyöneuvotteluja, joissa arvioidaan hoidon onnistumista ja etsitään yhdessä keinoja saavuttaa ja ylläpitää hyvää hoitotasapainoa sekä jaksamista omahoidossa. *
lähteet	<i>Diabetes 2015: 45</i>

термин	контроль при осмотре врача *
определение	врачебный контроль, целью которого является оценка эффективности текущей стратегии лечения с точки зрения общего здоровья больного диабетом *
пояснение	Врачебный контроль обычно проводится каждые 3–4 месяца. На приеме обсуждается не только эффективность лечения, но и меры, которые помогают больному диабетом физически и психически достичь наилучших результатов при ежедневном самоконтроле. Кроме регулярных посещений врача, во время годового контроля осуществляется обширное исследование здоровья пациента на основе различных тестов наряду с анализами крови и мочи.
источники	<i>Diabetes 2015: 45; Dreval' 2013: 55</i>

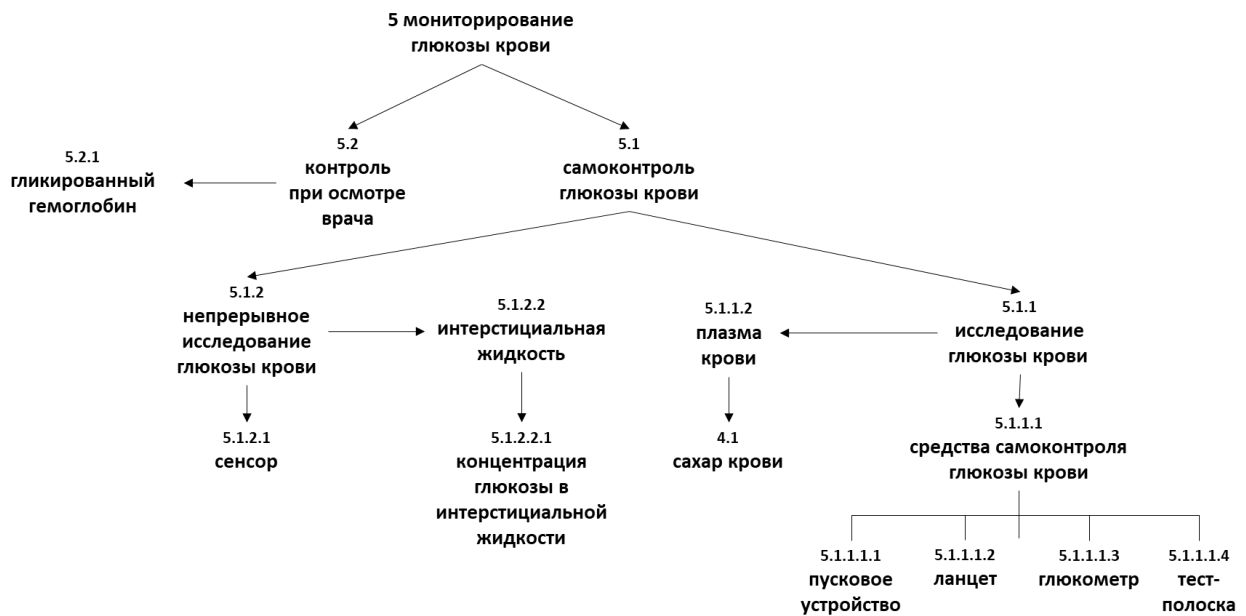
5.2.1

termi	sokerihemoglobiini
synonyymit	glykohemoglobiini (<i>Diabetes 2015: 587</i>) pitkä sokeri (<i>ark.</i>) (<i>Käypä hoito -suositus</i>) HbA1c (<i>lyh.</i>) (<i>Lapsen diabetes 2018: 25</i>) HbA1c-pitoisuus (<i>Käypä hoito -suositus</i>)
määritelmä	punasolujen sokeripitoisuudesta kertova arvo, joka kuvastaa keskimääräistä <u>verensokeritasoa</u> pidemmällä aikavälillä *
lisätietoa	Terveiden henkilöiden HbA1c-arvo vaihtelee yleensä välillä 20–42 mmol/mol. HbA1c-arvon tavoitetaso on insuliinihoitoisilla lapsilla ja aikuisilla yleensä alle 53 mmol/mol. Tavoitteet voivat kuitenkin vaihdella tapauskohtaisesti. *
lähteet	<i>Lapsen diabetes 2018: 23, 25, 104</i>
термин	гликированный гемоглобин
синонимы	гликозилированный гемоглобин (<i>Zubanova ym. 2010: 24</i>) уровень гликированного гемоглобина (<i>Dreval' 2013: 137</i>) HbA1c (<i>сок.</i>) (<i>Dreval' 2013: 22</i>) A1c (<i>сок.</i>) (<i>Dreval' 2013: 57</i>) уровень A1c (<i>Dreval' 2013: 137</i>)
определение	значение, которое отражает средний <u>уровень глюкозы крови</u> за последние 2–3 месяца *
пояснение	Уровень гликированного гемоглобина у здоровых людей колеблется между значениями 20–42 ммоль/ммоль. Рекомендация по целевым значениям A1c у больных диабетом обычно ниже 53 ммоль/ммоль. Однако следует отметить, что целевые значения уровня A1c зависят от индивидуальных факторов у каждого страдающего диабетом. *
источники	<i>Lapsen diabetes 2018: 23, 25, 104</i>

käsitteen *verensokerin seuranta* käsitejärjestelmä



käsitteen *мониторирование гликемии* venäjänkielinen käsitejärjestelmä



LÄHTEET

Suomenkieliset lähteet:

Diabetes 2015. Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos.

Diabetes 2019. Pirjo Ilanne-Parikka; Leo Niskanen; Tapani Rönnemaa & Marja-Terttu Saha (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Diabetessanasto 2015. Pertti Aarnio (toim.) Klaukkala: Recallmed Oy.

Diabetestyyppit. *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix00773>.

Hoitoalan sanasto 2000. Antti Hervonen & Walter Nienstedt (tekijät). Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaalikustantamo Oy.

Käypä hoito -suositus = Insuliinipuutosdiabetes. *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50116#readmore>.

Lapsen diabetes 2016 = *Lapsen diabetes – Opas perheelle* 2016. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. 9. painos.

Lapsen diabetes 2018 = *Lapsen diabetes – Opas perheelle* 2018. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. uudistettu laitos.

Lääkärinkielen sanakirja 2006. Pentti Huovinen (toim.), Hannu Nuutinen (asiantuntija). Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Tyyppin 1 diabetes 2011 = *Tyyppin 1 diabetes ja joustava monipistoshoito* 2011. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. 3. tarkistettu painos

Venäjänkieliset lähteet:

Dreval' 2013 = Древаль, Александр 2013. *Полный справочник для тех, у кого диабет*. Москва. Эксмо.

SD 2005 = *Сахарный диабет, полный справочник 2005*. Романова, Е. А., Тчапова, О.И. Москва. Эксмо.

SD 2010 = *Сахарный диабет, профилактика, лечение, питание* 2010. Селезиева, Т. Д., Поленова, Т. П. Ростов-на-дану. Владис. (Золотая библиотека).

Zubanova ym. 2010 = *600 вопросов и ответов при диабете*. Зубанова, С. Г., Верескун, Н. В. Москва. Мир книги.

РЕЗЮМЕ

ПЕРВЫЕ ШАГИ В ОВЛАДЕНИИ САМОКОНТРОЛЕМ

Основные финно- и русскоязычные понятия в лечении
диабета 1-го типа при интенсифицированной
инсулинотерапии

PERVYJE ŠAGI V OVLADENII SAMOKONTROLEM

Osnovnye finno- i ruskooâzyčnye ponâtiâ v lečenii diabeta 1-go tipa pri
intensificirovannoj insulinoterapii

Оути-Илона Мякиматтила

автореферат дипломной работы

Университет Восточной-Финляндии

Отделение иностранных языков и переводоведения

Кафедра русского языка

Январь 2021

Содержание

1. Введение	1
2. Терминология	6
3. Диабет первого типа	9
4. Анализ и результаты исследования	11
5. Заключение	15
6. Библиография	16

1 Введение

Данная дипломная работа посвящена анализу основных понятий и терминов специальной лексики по теме «Лечение сахарного диабета первого типа при интенсифицированной инсулинотерапии», употребляемые в финно- и русскоязычной литературе о диабете.

Целью этой дипломной работы является изучение и описание терминов, употребляемых в области диабетологии. Однако нужно заметить, что по характеристике данная работа дескриптивная, а не нормативная, какими обычно бывают подобные работы в сфере традиционного терминоведения. Это значит, что в этом исследовании описываются все варианты терминов в том виде, в каком они были обнаружены нами в исследовательском материале, поэтому мы не даем рекомендации относительно употребления этих терминов.

Изучение терминов осуществляется с помощью понятийного анализа, который основывается на теории терминоведения. При понятийном анализе уточняется содержание каждого понятия, его отношения с близкими понятиями и оформляются понятийные системы. Это касается и финноязычных и русскоязычных терминов, каждого в отдельности. Такой подход позволяет сравнить совпадение содержания финских и русских понятий и терминов.

На основе понятийного анализа в этой работе составлен короткий финско-русский терминологический словарь самоконтроля сахарного диабета 1-го типа. Этот словарь предназначен, прежде всего, для больных диабетом, но может быть полезен также для переводчиков и других специалистов, которым нужны данные термины в своей работе. Надеемся, что с помощью этого словаря диабетики могут получить основную информацию о своем заболевании, и что термины, отобранные нами в словарь, облегчат общение с лечащим врачом и другим медицинском персоналом.

Материалом исследования в этой работе служат финно- и русскоязычные тексты из различных медицинских справочников по теме диабета. Финноязычные тексты содержат 27 000 слов, объем русскоязычного материала составляет 31 000 слов.

2 Терминология

По Суонуути (Suonuuti 2006: 11), терминоведение представляет собой «отрасль междисциплинарной науки, целью которой является организация и передача информации». Также Пасанен констатирует, что возникновение терминологического исследования основывается на свойственной человеку потребности в классификации различных импульсов окружающей среды (Pasanen 2009: 32). Первоначальные мысли о методике терминологической работы и ее принципах были представлены в начале XX века венским профессором Вустером. Основной целью его научной работы являлось описание и гармонизация понятий и терминологии в разных специальностях. (STK 1988: 22; Nuorpponen 2003: 3.)

До сих пор эта оригинальная идея о гармонизации и стандартизации употребляемых специалистами терминов в определенной специальности остается ведущей среди исследователей традиционной школы терминоведения. Для достижения этой идеальной ситуации, т. е. однозначности или **моносемии** терминов, создаются теории о сущности **термина, понятия и референта**, а также о тех основных принципах, на основе которых формируются оптимальные понятия, предлагаются термины и **понятийные системы** и определяются понятия. (Pasanen 2009: 33; Nuorpponen 1999: 1.)

Эти основные принципы и методы терминологической теории применяются и в практической терминологической работе, в том числе при составлении терминологических словарей (Pilke 2000: 47). Обычно они являются **нормативными** по характеру, так как цель их составления – влияние на использование терминологии внутри определенной специальности. Они основываются на тщательном анализе понятий, на фоне которого осуществляется определение точного содержания каждого из них. Такой процесс анализирования понятий, их содержания и определения отношений между разными понятиями называется **понятийным анализом**. Он является элементарным методом исследования и инструментом практической терминологической работы в традиционной школе терминоведения. (Pasanen 2009: 34.)

С 1980-х годов терминологическое научное исследование стало более многообразным, так как исследователи начали обращать внимание на

терминологические вопросы спецязыков, касающихся и других отраслей деятельности, кроме техники и естественных наук, которые традиционно более всего рассматривались в рамках исследований. Следовательно, возникает критическое отношение к одностороннему взгляду на стандартизацию в рамках традиционной школы терминоведения, так как имеющиеся теории либо неприменимы, либо недостаточны для анализа языка в некоторых отраслях. (Pasanen 2009: 32, 35.)

Таким образом, современные теории и новые направления в терминологическом исследовании обращают внимание и на процесс изменения в употреблении языка, а также на разные варианты терминов, возникающие в каждой специальной сфере. Кроме нормативных по характеру исследований и рекомендаций по употреблению терминов, появляются **дескриптивные терминологические исследования**, а также **диахронические**. (Pasanen 2009: 32–37.)

По мнению Пасанен (Pasanen 2009: 36) традиционное и современное направления терминологического исследования не обязательно должны находиться в противостоянии, они вполне могут дополнять друг друга. Также в этой дипломной работе используются теория и методы как традиционного, так и современного терминоведения. Работа основывается на традиционном понятийном анализе, но характер ее – дескриптивный. Также можно отметить, что исследовательским материалом служат аутентичные тексты, что более характерно для современных направлений терминоведения.

Во всяком случае и традиционное, и современное направление терминологического исследования, равно как и практическая терминологическая работа, все интересуются исследованием понятий и терминологии, используемых в какой-либо специальности, т. е. конкретными выражениями специального языка. Поэтому далее необходимо определить, что значит понятие *специальный язык* и чем он отличается от общеупотребительного языка?

По определению Термбанка, понятие **общеупотребительный язык** обозначает «вид языка, который нормативен и понятен всем, и который не содержит выражений специального языка или местные варианты». Тогда как **специальный язык** – это «вид языка, используемый в какой-либо научной, профессиональной

или иной профессиональной деятельности, и который по терминологии отличается от общепотребительного языка» (ТТР 23.4.2019 Kielitiede: erikoiskieli). Пасанен (2009: 39) отмечает, что под понятием специального языка часто понимается именно профессиональный язык.

Качественно составленный профессиональный язык по структуре напоминает общепотребительный язык (STK 1988: 11). Однако в нем используются термины, свойственные именно определенной отрасли. Поэтому значение терминов часто известно только тем, кто работает в этой специальности. (Pasanen 2009: 39–40.)

В этой дипломной работе рассматриваются понятия и термины, употребляемые в медицинском языке. Чтобы лучше понимать характер медицинской терминологии, следует разобраться, как этот профессиональный язык развивается и какие свойства типичны именно для него.

Во-первых, можно отметить, что по характеру медицинская терминология является интернациональной, так как эти термины обычно составлены на основе господствовавших в мире в свое время языков, таких как греческий, латинский и английский (Kellosalo 2012). Медицина в качестве отрасли науки начала развиваться в античной Греции, и в то время появились в том числе и первые гомеровские термины, которые потом использовались и римскими врачами или в оригинальной, или в переведенной на латинский язык форме. В Европе латинский язык долго являлся главным языком в разных областях науки, и поэтому множество оригинальных медицинских терминов сохраняется до наших дней. (Pitkäranta 2013.) В настоящее время новые медицинские термины обычно строятся на основе английского языка (Nienstedt 2003: 16).

Вопрос о том, следует ли эти иноязычные термины переводить на финский язык, сложен. По мнению специалистов, предпочитающих переводить терминологию, медицинский язык должен быть ясен для всех, а не только для медицинского персонала. (Kellosalo 2012.) В течение истории многие термины оказались переведены на финский язык, и эта работа продолжается под руководством ассоциации врачей «Дуодеким», которая постоянно работает над созданием и улучшением финноязычной медицинской терминологии (Nienstedt 2003: 16).

В свете вышеописанных исторических факторов неудивительно, что медицинская терминология оказалась богата синонимами. По результатам терминологического исследования словарей по разным отраслям на шведском языке, 50% медицинских терминов имеют синонимы. Это на 35% больше, чем в технической сфере и на 45% больше, чем в юридической. (Pilke 2000: 281 – 284.) Можно предположить, что та же самая тенденция касается и финского языка, поэтому результаты этой работы подтверждают гипотезу о повышенном уровне синонимичности медицинской терминологии.

Помимо большого количества синонимов, в вышеупомянутом исследовании также было выявлено, что для медицинской терминологии характерны динамические понятия и термины, выражающие различных действия и события. Автор исследования Пилке констатирует, что традиционная теория терминоведения составлена на фоне исследований конкретных понятий, и вследствие этого она с трудом применима для анализа несравнимых понятий. (Pilke 2000: 320.) Также при понятийном анализе в этой дипломной работе выяснилось, что, например, понятия, выражающие разные болезни, такие как *сахарный диабет*, не всегда можно однозначно разместить в понятийной системе или логико-понятийной схеме.

Далее мы рассматриваем ключевые понятия теории терминоведения, а также описываем этапы самого понятийного анализа, который является основным исследовательским методом этой работы и служит основой при составлении терминологического словаря.

Ключевыми понятиями теории терминоведения являются **понятие**, **референт** и **термин**. Референт представляет собой явление действительности и эти явления могут быть конкретные (предметы, люди, животные) или абстрактные (процессы, свойства, события). Когда человек наблюдает эти материальные или нематериальные объекты действительности, он составляет совокупности представлений от них на основе процесса классифицирования и осмысления свойств объектов. Эти образы референтов называются понятиями. (Suonuuti 2006: 11; STK 1988: 24.)

Чтобы общаться с другими людьми, человек облакает понятия в языковую форму, которой могут быть слова, имена, термины, определения или объяснения (Suonuuti

2006: 11; STK 1988: 24). У исследователей имеются различные представления о сущности понятия *термин*, но исследователи согласны друг с другом в том, что «термин является именованием понятия спецязыка» (Pasanen 2009: 27).

В традиционном терминоведении идеалом является **моносемия**, т. е. ситуация, когда в сфере какой-либо специальности использовался бы только один термин для одного понятия. Кроме того, термин должен быть образован качественно. (STK 1988: 73–79.)

Однако реальность редко соответствует идеалу моносемии (STK 1988: 71). Согласно исследованиям, **синонимия** является обычным явлением в спецязыке. Это связано с разными причинами, в том числе с историческими или социальными факторами. (Pasanen 2009: 30–31.) Например, исторические факторы развития медицинского языка обуславливали богатство синонимов, так как термины образовались на основе разных языков.

Кроме ключевых понятий, основным исследовательским методом в терминоведении является **понятийный анализ**, который как раз использован в этой работе. Этот анализ состоит из разных этапов, среди которых анализ признаков понятий, выяснение отношений между разными понятиями и их места в понятийной системе, графическое выражение отношения между понятиями путем моделирования логико-понятийных схем и описывание выводов анализа. Таким образом понятийный анализ служит основой для определения понятий и степени синонимии разных терминов, а также оценки соответствия терминов в разных языках. (Nuorpponen 2003: 1; Nuorpponen & Pilke 2010: 24.)

Что касается видов отношений между понятиями, по теории традиционного терминоведения, они классифицируются на три типа: **родовидовые, партитивные и функциональные**. Под родовидовом отношением понимается отношение между гиперонимом (более широкое понятие) и гипонимом (более узкое понятие), как например отношение между понятиями *инсулиновая ручка* и *одноразовая инсулиновая ручка*. Партитивное отношение определяется связью между «целым и его частью», как например между понятиями *средства самоконтроля глюкозы крови* и *глюкометр*. (STK 1988: 28–30.)

Функциональные отношения представляют собой все остальные связи между понятиями, которые не включаются в родовидовые или партитивные отношения. Функциональными отношениями определяются, например, связи между причиной и следствием, событием и местом или инструментом и его применением. (Suonpää 2006: 17; STK 1988: 31).

Однако представители современных направлений терминоведения предпочитают использовать более подробную классификацию отношений между понятиями, для чего они предложили свои категории классификации связей между понятиями. В этой дипломной работе использована категоризация, составленная исследователями Нуоппонен и Пильке. По их классификации, отношения между понятиями разделяются на два главных типа связи (генеральные и онтологические отношения) и на их различные подтипы. (Pasanen 2009: 143; Nuorpponen & Pilke 2010: 33, 206–209.)

3 Диабет первого типа

По определению диабетолога Древаля (2013: 4), **сахарный диабет** представляет собой заболевание, при котором в организме или не вырабатывается в достаточном количестве инсулин или его действие нарушено». Из-за этого нарушения нормального обмена веществ проявляется хроническое повышенное содержание глюкозы в крови (Zubanova 2010: 4).

При **сахарном диабете 1-го типа** в организме происходит аутоиммунный патологический процесс, который вызывает нарушение нормальной работы поджелудочной железы. Другими словами, нормальное образование гормона инсулина нарушается и развивается абсолютная инсулиновая недостаточность. Первоначальная причина этой аутоиммунной реакции неизвестна, и поэтому невозможно ее блокировать. По результатам разных исследований, на фоне развития диабета 1-го типа гены и семейная наследственность играют определенную роль в развитии данного заболевания. Кроме этого, и другие факторы, в том числе вирусная инфекция, могут привести к активизации образования антител в организме. (Dreval 2013: 28–30.)

Симптомы сахарного диабета 1-го типа появляются при исчезновении более 80% бета-клеток, т. е. на стадии, когда секреция инсулина уже резко снижена.

Характерным признаком этой стадии является быстрое ухудшение самочувствия, которое проявляется в качестве частого и обильного мочеиспускания, сильной жажды, слабости и постоянного и неутолимого чувства голода. Чтобы предотвратить наступление угрожающего жизни состояния – диабетической комы – необходимо срочно начинать инсулинотерапию. (Dreval 2013: 17–18, 30.)

Лечение инсулином обязательно при диабете первого типа (Dreval 2013: 32). Помимо владения принципами выполнения инсулинотерапии, больному диабетом следует хорошо знать различные элементы лечения диабета, так как диабет относится к заболеваниям, при которых требуется непрерывный самоконтроль и при котором больной, в основном, сам отвечает за качество лечения (Dreval 2013: 55). Целью лечения является поддержание хорошего самочувствия путем поддержания **уровня сахара в крови**, максимально близкого к нормальным показателям, для избежания риска развития гипогликемии. Таким образом можно избежать и поздних осложнений диабета. (Dreval 2013: 58, 60, 127).

Чтобы достигнуть хороших результатов в ежедневном лечении диабета, необходимо владеть основными принципами самоконтроля. Во-первых, страдающий диабетом должен уметь проводить оперативное исследование сахара крови глюкометром или сенсором, который непрерывно измеряет уровень глюкозы крови. По данным этого **мониторирования сахара крови** определяется величина дозы инсулина. (Dreval 2013: 55; Leppiniemi 2015b: 86; Lapsen diabetes 2018: 62)

Кроме уровня глюкозы крови, на величину дозы инсулина влияют и другие факторы, поэтому при планировании введения инсулина следует обращать внимание на то, какие из них снижают и какие повышают содержание глюкозы в крови. Например, прием пищи, содержащей углеводы, повышает гликемию. Таким образом, перед едой следует оценить содержание углеводов в пище и учесть, сколько инсулина нужно для компенсации повышения гликемии (Himanen 2015a: 41, 43; Heinonen & Planne-Parikka 2015: 287.)

Кроме того, при диабете физическая активность повышает чувствительность тканей к инсулину. Вследствие этого потребность в нем снижается и требуется соответствующее снижение дозы инсулина или увеличение количества углеводо-содержащей пищи для избежания значительного снижения уровня глюкозы крови.

(Dreval 2013: 32, 89, 241.) Также употребление алкоголя снижает уровень сахара крови (Dreval 2013: 99).

Ситуации, при которых следует принять во внимание увеличение потребности в инсулине, представляют собой, в том числе, периоды стресса и острых заболеваний. Это связано с тем, что тогда повышается секреция гормонов, препятствующих действию инсулина, в результате чего содержание сахара крови повышается. (Dreval 2013: 65.)

Все вышеупомянутые факторы оказывают влияние на то, сколько инсулина нужно при возникновении различных ситуаций и в разные дни. Дополнительно страдающему диабетом необходимо знать влияние и свойства своих препаратов инсулина, а также технику введения инсулина с помощью инъекций. При современной **интенсифицированной инсулинотерапии**, т. е. при режиме многократных инъекций, обычно используются два разных препарата инсулина – **болюсный** и **базисный**. В качестве болюсного инсулина чаще всего пользуются **инсулинами быстрого действия** и в качестве базисного инсулина – **инсулинами длительного действия**. Этот вид инсулинотерапии лучше всего имитирует нормальную работу поджелудочной железы. (Dreval 2013: 141, 308–310, 314.)

4 Понятийный анализ и результаты исследования

Понятийный анализ, проведенный в работе, включает термины, сгруппированные по пяти ключевым предметным областям в финском языке: *diabetes*, *insuliinihoito*, *insuliini*, *verensokeri* и *verensokerin seuranta*, которым в русском языке соответствуют *диабет*, *инсулинотерапия*, *инсулин*, *сахар крови* и *мониторирование сахара крови*. Основные понятия, связанных с этими областями, а также отношения между ними, были проанализированы на основе информации, собранной в исследовательском материале. После этого отдельно были составлены логико-понятийные схемы в обоих языках. Эти системы понятий использованы в качестве основы оценивания соответствия финских и русских терминов. В следующих абзацах коротко представлены самые важные замечания о проведении понятийного анализа для каждой предметной области.

Первая предметная область представляет собой группу терминов, связанных с понятиями *diabetes* и *диабет*. По содержанию эти понятия оказались

многообразными. Диабет представляет собой группу заболеваний, общим признаком которых служит хронически повышенный уровень сахара крови. Встречается два основных типа сахарного диабета – первый и второй, но помимо них существуют и другие, редкие типы диабета. При понятийном анализе были рассмотрены черты и свойства разных видов диабета для создания системы понятий.

Можно отметить, что признаки понятий, различающие разные типы сахарного диабета от друг друга, связаны прежде всего с происхождением заболеваний и способом нарушения обмена веществ, и совсем необязательно с возрастом, с образом жизни пациента или с видом терапии. Например, возникновение диабета первого типа является результатом аутоиммунной реакцией в организме, которая вызывает абсолютный недостаток инсулина. Поэтому и инсулинотерапия становится обязательной в течение всей жизни. На появление других типов диабета аутоиммунный фактор влияния не оказывает, за исключением *латентного аутоиммунного диабета у взрослых*, который обычно определяется подтипом диабета 1-го типа.

Понятийные системы в финском и русском языках в общем совпадают. Интересной подробностью является то, что в русском языке в отношении понятия *диабета 1-го типа* используется и синоним *инсулинозависимый диабет*. Также в финском языке существует понятие *insuliininpuutosdiabetes*, под которым обычно понимаются понятия *tyypin 1 diabetes* и *LADA-diabetes*, т. е. виды диабета аутоиммунного происхождения. Однако в некоторых случаях, понятие *insuliininpuutosdiabetes* предоставляет собой более широкое понятие и обозначает все типы диабета, при лечении которых требуется назначение препаратов инсулина.

В общем можно констатировать, что по своему характеру диабет является сложным и динамическим заболеванием, поэтому описать его с помощью понятийного анализа не очень просто. Особенно трудной задачей оказалось моделирование понятия *диабет* в форме логико-понятийной схемы, потому что информация об этой болезни все время увеличивается, вследствие чего и классификация разных типов диабета варьируется как в разных странах, так и внутри одной страны.

При анализе понятий предметной области *insuliinihoito* и *инсулиноterapia* оказывается, что понятийные системы финского и русского языка немного отличаются от друг друга. Это может зависеть от возраста исследовательского материала, т. е. русскоязычный материал в нашем случае был несколько старше финноязычного материала. Таким образом, в русскоязычном материале употребляются такие понятия как *традиционный режим инсулинотерапии*, *интенсивное лечение диабета* и *интенсифицированная инсулиноterapia*. *Интенсифицированная инсулиноterapia* соответствует понятию *monipistoshoido* в финском языке, а другие понятия, указывающие на традиционное лечение диабета или на эффективность лечения, отсутствуют в финноязычном материале.

Кроме того, стоит отметить, что в финском языке используются выражения *insuliinin annostelu ja insuliinin annosteluvälineet* или *insuliinin pistosvälineet*. Первое выражение включает в себя введение инсулина с помощью инъекций либо дозатора инсулина. Это соответствует значению русскоязычного понятия *введение инсулина*. А когда конкретно говорится об инъекциях инсулина, в финском языке употребляется выражения, в которых часто используется глагол *pistää*.

Третья предметная область состоит из разных наименований, связанных с понятиями *insuliini* и *инсулин*. На основе анализа большая разницы между финской и русской понятийной системой не выявлено, препараты инсулина в обеих странах в общем те же самые. Однако термины на финском и на русском по-разному образованы, и оказывается, что в русском языке употребляется множество синонимов и вариантов для названий разных препаратов инсулина. Это явление, вероятно, можно объяснить тем, что в русском языке возможно образование словосочетаний на основе имен существительных многими способами: в финском языке говорится о понятии *ihmisinsuliini*, а в русском языке можно использовать термины *инсулин человека* или *человеческий инсулин*.

Русский язык также тяготеет к детализации понятий, поэтому представляется, что вследствие этого некоторые термины оказываются довольно длинными, как например *длительно действующий аналог человеческого инсулина* или *аналоги инсулина длительного действия*. Вместо них употребляются и более короткие формы *длительно действующий инсулин* и *инсулин длительного действия*.

Существует и синоним *длительный инсулин*. В финском языке это понятие обозначается терминами *pitkävaikutteinen insuliinijohdos* или *pitkävaikutteinen insuliinianalogi*.

Кроме этих особенностей русского языка, на фоне высокого количества синонимов в медицинском языке можно увидеть и то, что оригинальное происхождение терминов часто или латинское и греческое, или английское, но помимо них есть термины и русского происхождения. Например, в русском языке термин *perusinsuliini* можно называть или *базальный инсулин* (из латинского языка) или *базисный инсулин* (из русского языка).

Что касается понятий четвертой области *verensokeri* и *сахар крови*, синонимия характерна и для нее. В принципе понятийные системы отличаются от друг друга незначительно, но можно заметить, что в русскоязычной системе в целом используется больше понятий, чем в финноязычной системе. На основе этого исследования невозможно сказать, зависит ли это от различий языков или от того, что в финноязычном материале этого исследования просто не оказалось таких выражений. Однако, когда речь идет об уровне сахара крови, в русском языке употребляются разные прилагательные (*легкая, средняя, тяжелая, стойкая*) вместе с латинским термином *гипергликемия* (высокий уровень сахара крови), чтобы выразить степень или характер гипергликемии. В финском языке никакие прилагательные с термином *hyperglykemia* не употребляются.

При анализе последней предметной области *verensokerin seuranta* и *мониторирование сахара крови* главным образом обсуждается вопрос о влиянии быстрого развития технических средств, используемых при лечении диабета. Это развитие оказывает влияние и на понятия и термины медицинского языка. Раньше, в том числе, говорились о понятиях *verensokerin mittaaminen* и *измерение глюкозы крови*, а сейчас в большей степени употребляются понятия *jatkuva sensorointi* и *непрерывное исследование глюкозы крови*.

5 Заключение

Главной целью этой дипломной работы являлись анализ основных понятий и рассмотрение использования ключевой терминологии в профессиональной лексике диабетологии. Понятия и термины были рассмотрены на основе понятийного анализа отдельно в финской и русской системе понятий. По характеру это исследование является дескриптивным, т. е. терминология описывается в том виде, в каком она употребляется в литературе.

Во-первых, можно констатировать, что на основе понятийного анализа и его результатов множество понятий и терминов, используемых при лечении диабета, в финском и русском языках совпадают. Это, по всей видимости, связано с тем, что по своему характеру медицина – международная дисциплина, и большинство терминов в медицинском языке построены на основе мировых языков: греческого, латинского и английского. Это влияет и на составление терминов в своем языке. Однако были обнаружены различия и в формировании терминов, и в моделировании понятийных систем финского и русского языков.

Во-вторых, в свете понятийного анализа кажется, что в медицинской языке для одних и тех же понятий существует большое количество синонимических выражений. Вероятно, это связано с вышеупомянутым международным характером медицинской лексики: многие термины образованы на основе мировых языков, но по моделям своего собственного языка. Вследствие этого одно понятие может иметь уже два наименования.

Второй причиной синонимии, наверное, служит тот фактор, что некоторые термины довольно длинные (многословные) и поэтому вместо них используются и более короткие, т. е. их эллиптические формы. В такой ситуации часть полной формы термина удаляется. Что касается русского языка, оказалось, что на количество синонимов влияет и то свойство словообразовательной системы русского языка, благодаря которой существительные можно образовывать разными способами.

Также следует отметить, что при проведении понятийного анализа у нас создалось впечатление, что быстрое развитие технических средств, используемых при лечении и самоконтроле диабета, вызывает некоторую неустойчивость

словосочетаний. Это касается как наименований препаратов инсулина, средств мониторинга сахара крови, так и интернет-технологий, разработанных для анализа результатов исследования уровня глюкозы крови.

Медицинский язык употребляется в различных ситуациях. С одной стороны, его лексика используется специалистами, и тогда необходимо строго употреблять конкретные термины, как например *уровень гликемии* или *гипогликемия*. С другой стороны, в коммуникативных ситуациях с участием пациентов и медицинского персонала требуются немного другого типа выражения, как например *уровень сахара крови* и *низкий уровень сахара крови*, чтобы и обыкновенный человек мог бы понять информацию о своем здоровье.

Еще можно добавить, что большая часть понятий в сфере лечения и самоконтроля диабета динамичны по своему характеру, т. е. они описывают, в том числе, процессы развития или лечения заболеваний, лечебные процедуры или влияние медикаментов на организм и так далее. Таким образом, понятийный анализ, который изначально создан для анализа конкретных технических объектов, в общем не всегда позволяет в полной мере выяснить сущность динамичных понятий.

Второй целью представленной дипломной работы являлось составление финско-русского глоссария по лечению диабета. Глоссарий предназначен для лиц, которым нужна терминология, связанная с самоконтролем диабета. Это могут быть русскоязычные диабетики со своими близкими родственниками или лица, работающие или обучающиеся в области медицины или образования. Устные и письменные переводчики также относятся к целевой группе глоссария.

Глоссарий, составленный на основе терминологического понятийного анализа и принципов прикладной терминологической работы, находится в приложении к данной работе. Он состоит из 87 финских терминов с русскими эквивалентами, с синонимами, найденных в исследовательском материале, с определениями и с дополнительной концептуальной информацией.

Список использованной литературы

Финноязычный исследовательский материал

Diabetes 2015. Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos.

Diabetessanasto 2015. Pertti Aarnio (toim.) Klaukkala: Recallmed Oy.

Insuliinipuutosdiabetes. *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Saatavissa: www.kaypahoito.fi

Lapsen diabetes 2016 = *Lapsen diabetes – Opas perheelle* 2016. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. 9. painos.

Lapsen diabetes 2018 = *Lapsen diabetes – Opas perheelle* 2018. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. uudistettu laitos.

Tyyppin 1 diabetes = *Tyyppin 1 diabetes ja joustava monipistoshoido* 2011. Tampere: Suomen Diabetesliitto ry. 3. tarkistettu painos.

Русскоязычный исследовательский материал

Dreval' 2013 = Древаль, Александр 2013. *Полный справочник для тех, у кого диабет*. Москва: Эксмо.

SD 2005 = *Сахарный диабет, полный справочник* 2005. Романова, Е. А., Тчапова, О.И. Москва: Эксмо.

SD 2010 = *Сахарный диабет, профилактика, лечение, питание* 2010. Селезиева, Т. Д., Поленова, Т. П. Ростов-на-дану: Владис. (Золотая библиотека).

Zubanova ym. 2010 = *600 вопросов и ответов при диабете*. Зубанова, С. Г., Верескун, Н. В. Москва: Мир книги.

Научная литература по терминоведению

Kellosalo, Juhani 2012. Agricolasta alettu, mutta yhä haasteita riittää. Näkökulma lääketieteen suomeen. *Kielikello, nro 3/2012*. Saatavissa: <https://www.kielikello.fi/-/agricolasta-alettu-mutta-yha-haasteita-riittaa-nakokulma-laaketieteen-suomeen>. [viitattu 10.9.2019].

Nienstedt, Walter 2003. Lääketieteen termit. *Terminfo* 2/2003. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry. Saatavissa: <http://www.terminfo.fi/tiedostot/terminfo/pdf-arkisto/TI2003-2.pdf>. [viitattu 21.1.2019.]

Nuopponen, Anita 1999. Mihin terminologian teoriaa ja menetelmiä voidaan hyödyntää. Teoksessa: Kaisa Kuhmonen (toim.) *Toimikunnista termitalkoisiin. 25 vuotta sanastotyön asiantuntemusta*. Helsinki: Tekniikan Sanastokeskus, 91–98. Saatavissa: http://lipas.uwasa.fi/~atn/papers/artikkelit/LinkedDocuments/Nuopponen_Menetelma_TSK99.pdf

Nuopponen, Anita 2003. Käsitemallin analyysi asiantuntijan työvälineenä. Teoksessa: Merja Koskela & Nina Pilke (toim.) *Kieli ja asiantuntijuus. AFinLA-vuosikirja*. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistyksen julkaisuja no 61, 13–24. Saatavilla: http://lipas.uwasa.fi/~atn/papers/artikkelit/LinkedDocuments/Nuopponen_asiantunt_Afinla2003.pdf

Pasanen, Päivi 2009. *Merenkulun turvallisuuden koetinkiviä: terminologisen tiedon poiminta tekstistä*. Väitöskirja. Helsinki: Helsinki university translation studies. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19287/merenkul.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Pilke, Nina 2000. *Dynamiska fackbegrepp. Att strukturera vetande om handlingar och händelser inom teknik, medicin och juridik*. Väitöskirja. Universitas Wasaensis. Vaasa: Vaasan yliopisto.

Pitkäranta, Reijo 2013. Lääketieteen termistön historiaa. *Terminfo* 1/2013. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry. Saatavissa: <http://www.terminfo.fi/sisalto/laaketieteen-termiston-historiaa-88.html>. [viitattu 29.4.2019].

STK 1988 = *Sanastotyön käsikirja – Soveltavan terminologian periaatteet ja työmenetelmät*. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto: Tekniikan sanastokeskus ry.

Suonuuti, Heidi 2006. *Sanastotyön opas*. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry.

Научная литература по диабетологии

Himananen, Outi 2015a. Diabeteksen kanssa elämisen aakkoset. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 41–44.

Heinonen, Liisa & Ilanne-Parikka, Pirjo 2015. Hiilihydraattien arvioiminen tyyppin 1 diabeetikon ruokailussa. Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 284–287

Leppiniemi, Eija 2015b. Verinäytteenottolaitteet ja lansetit. Teoksessa: Teoksessa: Pirjo Ilanne-Parikka; Tapani Rönnemaa; Marja-Terttu Saha & Timo Sane (toim.) *Diabetes*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 8. uudistettu painos, 86–87