



Karelia-ammattikorkeakoulu  
Sairaanhoitaja (AMK)


# Korvaushoidon asiakkaiden omahoidon tukeminen

Infovideo laboratorionkokeista korvaushoidon asiakkaille

Noora Könönen ja Heidi Tuunanen

Opinnäytetyö, Maaliskuu 2024

[www.karelia.fi](http://www.karelia.fi)

	<p><b>OPINNÄYTETYÖ</b>  <b>Maaliskuu 2024</b>  <b>Sairaanhoitaja (AMK)</b></p> <p>Tikkarinne 9  80200 JOENSUU  +358 13 260 600 (vaihde)</p>
<p><b>Tekijät</b>  Noora Könönen ja Heidi Tuunanen</p>	
<p><b>Nimeke</b>  Korvaushoidon asiakkaiden omahoidon tukeminen  Infovideo laboratoriokokeista korvaushoidon asiakkaille</p> <p><b>Toimeksiantaja</b>  Pohjois-Karjalan hyvinvointialue Siun sote, päihdepalvelukeskuksen korvaushoito</p>	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Opinnäytetyö käsittelee yleisimpiä päihteitä ja huumeaineita Suomessa, sekä päihteiden käyttäjän hoidossa keskeisimpiä laboratoriokokeita. Erilaisia päihdehoitotyön menetelmiä ovat ehkäisevä päihdehoitotyö, motivoiva keskustelu ja opioidi korvaushoito. Päihde- ja riippuvuustyön tavoitteena on vähentää päihteiden käytöstä aiheutuvia terveys- ja hyvinvointiongelmia.</p> <p>Päihdepalvelukeskuksen palveluja ovat avokuntoutus, huume- ja lääkevieroitukset sekä laitosten palvelutarpeen arviointi, opioidikorvaushoito ja päihdevieroitussosasto. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea Päihdepalvelukeskuksen asiakkaita heidän omahoidossaan. Opinnäytetyön tehtävänä oli lyhyt ja selkeä infovideo niiden verinäytteiden tulkinnasta, joilla yleensä seurataan päihteiden käyttäjien terveyttä.</p> <p>Päihteet luokitellaan niiden käytön ja vaikutusmekanismin mukaan. Huumeiden käyttö ja asenteet ovat lieventyneet, mutta huumeiden käytön terveyshaitat ja riskit ovat edelleen olemassa. Huumeiden käyttö on lisääntynyt joka vuosi. Alkoholi on yleisin päihde Suomessa, ja sen runsas käyttö aiheuttaa terveyshaittoja sekä käyttäjälle että hänen lähipiirilleen. Sekakäyttö ja lääkkeiden väärinkäyttö ovat yleisiä, mikä lisää päihteiden käytön haittoja entisestään.</p>	
<p><b>Kieli</b>  suomi</p>	<p>Sivuja 56  Liitteet 1  Liitesivumäärä 2</p>
<p><b>Asiasanat</b>  päihteiden käyttäjä, laboratoriokoe, päihde, korvaushoito</p>	



**THESIS**  
**March 2024**  
**Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. +358 13 260 600 (switchboard)

**Authors**

Noora Könönen and Heidi Tuunanen

**Title**

Supporting Self-Care Among Opioid Replacement Therapy Clients  
An Infovideo on Laboratory Tests for Opioid Replacement Therapy Clients

**Commissioned by**

Wellbeing Services County of North Karelia, Siun sote, Substance Abuse Centre,  
Opioid Replacement Therapy

**Abstract**

This thesis discusses the most common intoxicants and drugs in Finland and the most important blood tests used in the treatment of substance abusers. Different methods of substance abuse treatment include preventive substance abuse treatment, motivational interviewing and opioid replacement therapy. The aim of substance abuse and addiction work is to reduce health and well-being problems caused by the use of substances.

The services provided by the Substance Abuse Centre are outpatient rehabilitation, drug rehabilitation, the institutional assessment of the need for services, opioid replacement therapy and the detoxification unit. The aim of the thesis was to support the clients of the Substance Abuse Centre in their self-care. The objective of the thesis was to create a short and explicit information video on the interpretation of blood samples that are commonly used to monitor the health of substance abusers.

Intoxicants are classified based on their use and mechanism of action. The use of drugs and the attitudes towards drugs have eased, but the health hazards and risks are still there. Drug use has increased every year. Alcohol is the most common intoxicant in Finland and its heavy use causes health problems for both the users and those around them. Alcohol use has decreased in recent years. The polydrug use and misuse of medicines are common and further increase the harms of substance abuse.

**Language**  
Finnish

Pages 56  
Appendices 1  
Pages of Appendices 2

## Keywords

substance abuser, laboratory experiment, substance, opioid replacement therapy

## Sisältö

1	Johdanto .....	8
2	Päihdepalvelut ja päihteet .....	9
2.1	Päihteiden käyttäjä .....	9
2.2	Päihteiden luokittelu .....	10
2.3	Päihdehoitotyön palvelut .....	16
2.4	Ehkäisevä päihdetyö .....	18
2.5	Päihdepalvelukeskus .....	20
3	Päihdehoitotyö .....	21
3.1	Päihdehoitotyön menetelmät .....	21
3.2	Päihteiden käyttäjän terveydentilan seuraamisessa keskeiset laboratoriokeet .....	25
4	Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä .....	43
5	Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat .....	43
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	43
5.2	Tuotoksen suunnittelu ja toteutus .....	44
5.3	Tuotoksen arviointi .....	46
6	Pohdinta .....	47
6.1	Tuotoksen tarkastelu .....	47
6.2	Luotettavuus ja eettisyys .....	49
6.3	Opinnäytetyöprosessi ja ammatillinen kasvu .....	50
6.4	Jatkokehityshaasteet .....	51
7	Lähteet .....	51

## Liitteet

Liite 1 Opetusvideon käsikirjoitus

# 1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä päihteiden käyttäjällä tarkoitetaan henkilöä, jonka päihteidenkäyttö on ongelmallista ja hoitoa vaativaa. Päihteiden käyttäjällä tarkoitetaan henkilöä, jonka on vaikea vähentää tai hallita päihteen käyttöään ja päihdettä käyttää pidempään kuin oli suunnitellut. Suurin osa ajasta kuluu joko päihdettä käyttäen tai toipuen sen aiheuttamista vaikutuksista. Päihteiden käyttäjän hoitaminen tulee yhteiskunnalle halvemmaksi kuin hoitamatta jättäminen. Kuitenkin, koska he ovat sosioekonomisesti heikommassa asemassa kuin muut, heidän hoitoon pääsemisensä ja saamansa hoito ei ole välttämättä yhtä laadukasta. Päihteiden käyttäjän hoidossa tärkeä työkalu on luottamuksen rakentuminen työntekijän ja potilaan välille, sillä usein potilas ei uskalla kertoa ongelmastaan. (Huumeongelmat 2022.)

Päihteet ovat psyykkisiin toimintoihin käytettyjä aineita, joita käytetään ilman hoidollista tavoitetta (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2020a). Päihdehuoltolain (41/1986) 2§:n mukaan päihde tarkoittaa alkoholijuomaa tai muuta päihtymistarkoituksessa käytettävää ainetta. Huumausaine tarkoittaa laitonta ainetta, jota käytetään huumaavassa tarkoituksessa. (Partanen, Holmberg, Inkinen, Kurki & Salo-Chydenius ym. 2018, 62.) Tässä opinnäytetyössä käsitellään Suomessa yleisimpiä päihteitä ja huumausaineita, jotka ovat jaoteltu kiihdyttäviin ja lamaannuttaviin huumausaineisiin.

Päihde- ja riippuvuustyön tavoitteena on vähentää ja poistaa riippuvuuskäyttäytymiseen sekä päihteisiin liittyviä tekijöitä, jotka vaarantavat terveyttä, hyvinvointia ja turvallisuutta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a). Tässä opinnäytetyössä käsiteltäviä päihdehoitotyön menetelmiä ovat ehkäisevä

päihdehoitotyö, motivoivakeskustelu, mini-interventio sekä ohjausta liittyen laboratoriokokeissa käymiseen. Lisäksi kerrotaan, mitä korvaushoito tarkoittaa ja, kuinka sinne hakeudutaan.

Suomessa huumeiden kokeilu ja käyttö ovat yleistyneet 1990-luvulta lähtien ja yleistyminen on jatkunut vuosina 2018–2022. Väestön suhtautuminen huumeisiin on muuttunut positiivisemmaksi ja huumeiden käytön rangaistavuus on lieventynyt. (THL 2023a.) Alkoholin vähintään viikoittainen käyttö päinvastoin on vähentynyt vuosien 2016 ja 2023 välillä. Suomessa on kuitenkin alkoholin erittäin suuret kertakulutukset verrattuna muihin Euroopan maihin. (Päihdelinkki 2024.)

Opinnäytetyön tavoitteena on tukea Päihdepalvelukeskuksen asiakkaita itseohjautuvuuteen heidän omassa hoidossaan. Opinnäytetyöntehtävä on lyhyt ja selkeä tietoisuvideo niiden verinäytteiden tulkinnasta, joilla yleensä seurataan päihteiden käyttäjien terveyttä.

## **2 Päihdepalvelut ja päihteet**

### **2.1 Päihteiden käyttäjä**

Päihteiden käyttäjällä tarkoitetaan henkilöä, jonka on vaikea vähentää tai hallita päihteiden käyttöään ja päihdettä käyttää pidempään kuin oli suunnitellut (Huumeongelmat 2022). Päihteiden käyttäjän voi tunnistaa käyttäytymisen muutoksesta, etenkin jos päihteiden käyttö on suurta. Ihmissuhteet, opiskelu, työ ja vapaa-aika kärsivät päihteiden käytön myötä ja kaveripiirit usein muuttuvat päihteiden käytön aloituksen seurauksena. Päihteiden vaikutuksen vähennyttyä elimistössä, tulee vieroitusoireita. (Mielenterveystalo 2023a.) Päihteiden käyttäjällä on ongelmia jokapäiväisessä elämässä tavallisten askareiden kanssa, mikä näkyy piittaamattomana kohteluna arjen kanssakäymisessä (Särkelä-Kukko 2020). Päihteiden käytön haitat kohdistuvat

muihinkin kuin käyttäjään itseensä. Päihteiden käytön haittavaikutukset koskevat myös käyttäjän lähipiiriä, kuten perhettä ja ystäviä sekä työtovereita. Esimerkiksi perheessä isä tai äiti, joka juo usein, on suuri rasite muulle perheelle. (THL 2013.)

Suomalainen yhteiskunta on huono sietämään erilaisuutta. Stereotyyppinen suomalainen on terve, töissä käyvä, heteroseksuaali ja lainkuuliainen. Tämä vaikeuttaa entisestään päihteiden käyttäjien jo ennestään heikkoa osallisuuden tunnetta yhteiskunnassa ja yhteisössä. Heidän yhteiskunnallinen osallisuutensa heikkenee syrjinnän ja syrjäytymisen myötä. Heidän osallisuutensa yhteiskunnalliseen osallisuuteen koetaan mahdollisena vasta, kun päihteen ongelmakäyttäjä on kuivilla. Heidän päihteiden käytön aikainen osallisuus koetaan olevan vahvasti yhteydessä alakulttuuriin ja niin kutsuttuun "alamaailmaan". (Särkelä-Kukko 2020.)

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ja hyvinvoinnin laitoksen vuonna 2022 Päihdetutkimukseen perustuvassa väestökyselyssä, joka tehdään aina neljän vuoden välein, selviää, että asenteet huumeiden käyttöön ovat lieventyneet. Huumeekokeilut ja käyttö ovat yleistyneet edelleen vuodesta 2018. Kyselyn mukaan noin 30 prosenttia suomalaisista olisi valmis luopumaan käytön rangaistavuudesta koskien kaikkia huumeita. Se on yhdeksän prosenttia enemmän kuin vuonna 2018. Kannabiksen osalta riskikäsitykset ovat lieventyneet eniten. Kannabiksen hankkimisen laillistamista mihin tahansa käyttö tarkoitukseen puolsi 24 prosenttia ja vastaava osuus vuonna 2018 oli 18 prosenttia. (THL 2023b.) Myös stimulanttien, eli kokaiinin, ekstaasin, amfetamiinin ja metamfetamiinin kokeilut ovat lisääntyneet viime vuosina. Esimerkiksi metamfetamiinia oli vuonna 2018 kokeillut alle 2 prosenttia ja vuonna 2022 vastaava osuus suomalaisista oli melkein 3 prosenttia. (THL 2022b.)

## **2.2 Päihteiden luokittelu**

Päihteitä luokitellaan niiden käytön ja vaikutusmekanismin mukaan. Yleisimpiin päihdeaineisiin kuuluvat alkoholi, nikotiinituotteet, huumeet sekä lääkkeet, jos niitä väärinkäyttää. Suomessa laillisiin päihteisiin kuuluvat alkoholi ja tupakkatuotteet. Kaikki huumeet kuuluvat laittomiin päihdeaineisiin. Näiden lisäksi on muuhun käyttötarkoitukseen kehiteltyjä kemiallisia aineita, joita voidaan käyttää päihtymistarkoituksiin, kuten liimat, bensa tai liuottimet. (Yths 2023.) Kahta tai useampaa päihdettä käytettäessä samaan aikaan, puhutaan sekakäytöstä (Karjalainen & Kataja 2023).

Alkoholi on suomessa eniten käytetty päihde. Alkoholi sisältää etanolia, joka toimii keskushermostoa lamaavana aineena. (Ehyt 2023a.) Suurin osa etanolista imeytyy ohutsuolen alkuosan kautta. Alkoholi lamauttaa aivojen toimintaa ja näin aiheuttaa humalatilan. Humalatila näkyy käyttäytymisen, toimintakyvyn ja mielialan muutoksina. Lääkkeiden ja päihteiden samanaikainen käyttäminen lisää alkoholin myrkyllisyyttä. Alkoholin runsas ja säännöllinen käyttö viikkojen ajan sekä toistuva humalajuominen kasvattavat toleranssia vähitellen ja näin ihminen alkaa sietämään suurempia alkoholi määriä. (Partanen ym. 2018, 67–69.) Alkoholi päihteenä aiheuttaa terveydellisiä haittoja itse käyttäjälle, sekä myös käyttäjän lähipiirille (Ehyt 2023a).

Nikotiinituotteeksi luokitellaan tupakkakasvista, joko osittain tai kokonaan valmistettua tuotetta tai muuta nikotiinia sisältävää tuotetta (Ehyt 2023b). Tupakka- ja nikotiinituotteiden määrä on lisääntynyt merkittävästi viime vuosina, mikä luo haasteita nikotiiniriippuvuuden ehkäisyyn, tunnistamiseen ja hoidon sekä terveysvaikutusten arviointiin (Ollila, Ruokolainen, Kinnunen & Rautalahti 2017).

Tupakassa oleva nikotiini imeytyy keuhkojen kautta verenkiertoon ja kulkeutuu aivoihin. Aivoissa nikotiini aktivoi nikotiinireseptoreita, jolloin alkaa erittymään dopamiinia aiheuttaen mielihyvää. Kaikki tupakkatuotteet ovat terveydelle haitallisia, sillä tupakansavuun muodostuu ja vapautuu useita satoja myrkyllisiä yhdisteitä. Tupakoinnilla onkin runsaasti erilaisia terveyshaittoja ja Suomessa tupakka on merkittävä tekijä useissa sairauksissa ja niistä johtuvissa



kuolemissa. Eniten tupakka aiheuttaa syöpää sekä hengitys –ja verenkierroelimistön sairauksia. On arvioitu, että tupakoitsijoista joka toinen tulee kuolemaan tupakasta aiheutuviin sairauksiin, jos jatkaa tupakointia. Yleisimpiä tupakan aiheuttamia sairauksia ovat syöpä-, hengitys- ja verenkierroelimistön sairaudet. (Partanen ym. 2018, 64–65.)

Nuuska on nikotiinia sisältävä tuote, jota voidaan käyttää asettamalla irtonuuskaa tai annospussi ikenen ja ylähuulen väliin. Nuuskasta nikotiini imeytyy suun limakalvoilta verenkiertoon. Nuuskaaminen on lisääntynyt 2010 luvulla. (Päihdelinkki 2023a.) Nuuskan suurin terveysvaikutus on suun sairaudet, esimerkiksi suun limakalvovauriot (Ehyt 2023c).

Kannabis on Suomessa yleisin käytetty laiton päihdeaine. Kannabiksen kokeilu on suomalaisten keskuudessa lisääntynyt huomattavasti. Kannabiksen yleisin käyttötapa on polttamalla. Cannabis on yleisnimitys päihdehampulle ja siitä valmistetuille tuotteille. (Ehyt 2023d.) Kannabiksen keskeisin päihdyttävä kannabinoidi on THC, eli delta-9-tetrahydrokannabinoli. Nykyään THC-pitoisuudet ovat merkittävän korkeita. (Häkkinen 2023.) THC sitoutuu kannabinoidireseptoreihin, jotka sijaistevat ääreishermostossa sekä aivoissa. Aine vaikuttaa keskushermostossa pääosin lamaavana. Cannabisista voidaan käyttää myös höyryttämällä ja tällöin vaikutus alkaa välittömästi ja kestää muutaman tunnin, samoin kuin polttamalla. Cannabisin käyttöön liittyy riskejä, kuten päihtymyksen aikana reaktionopeuden ja huomiokyvyn merkittävä heikentyminen ja sen käyttö voi aiheuttaa psykoottisia oireita tai jopa laukaista psykoosin. Cannabisin käyttöön liittyy myös lukuisia muita riskejä, jotka vaihtelevat käytön pituuden perusteella. (Päihdelinkki 2017.)

Huumeet ovat vaarallisia fyysiselle kuin psyykkisellekin terveydelle. Ne voivat olla erittäin koukuttavia eikä niiden käyttöä pysty lopettamaan, vaikka haluaisikin. Suomessa yleisimpiin käytettyihin huumausaineisiin kuuluvat muun muassa cannabis, amfetamiini, metamfetamiini, ekstaasi, kokaiini ja morfiini. Nämä huumausaineet voidaan jakaa kiihdyttäviin eli stimulantteihin ja lamaannuttaviin huumeisiin niiden vaikutustavan perusteella. Kiihdyttäviä ovat

esimerkiksi amfetamiini ja sen johdokset, kuten metamfetamiini ja ekstaasi eli MDMA (3,4-metyleenidioksimetamfetamiini) ja kokaiini sekä sen johdos crack. Nämä kohottavat mielialaa ja lisäävät vireystilaa. Lamaannuttavia huumeita ovat muun muassa heroini ja morfiini. (Käypä hoito 2018.)

Amfetamiini kuuluu keskushermoston stimulantteihin. Se voi olla valkoista tai kellertävää pulveria, kapseli tai erivärisiä tabletteja. Sen käyttötapoja ovat suun kautta otettuna, nuuskaamalla, mällinä tai suonensisäisesti. (Päihdelinkki 2023b.) Suomessa amfetamiini on suoneen pistettävistä huumeista yleisin. Sen käyttö alkaa tyypillisesti 14–17-vuoden iässä. Amfetamiini saa aikaan lisääntyneen valppauden tunteen, motorinen ja puheen vilkkaus lisääntyvät ja se lisää itsevarmuutta. Suonensisäisesti käytettynä siihen liittyy euforiakokemus, joka saa päihteiden käyttäjää jatkamaan käyttöä. Pitkäaikaiskäyttäjät kokevat voimakasta ainehimoa ja sen vaikutuksen vähentyessä alkavat vieroitusoireet, joita helpotetaan uudella annoksella. Yleensä amfetamiinin käyttö on jaksottaista ja lopettamisvaiheessa masentuneisuus, nälkä ja väsymys ovat läsnä. Amfetamiinin pitkäaikaiskäyttäjillä sen sietokyky on lisääntynyt, mikä näkyy euforiakokemuksen heikkenemisellä. Tässä vaiheessa aineella yritetään vain väistää uhkaavaa masennusta. (Holopainen 1998.)

Metamfetamiini on amfetamiinin sukulaisaine, jota myydään kiteinä ("ice", "kristalli"), vesiliukoisena, valkoisena jauheena tai tabletteina. Sitä voidaan syödä, nuuskata, polttaa tai käyttää suonensisäisesti. Kuten amfetamiini, metamfetamiini aiheuttaa myös levottomuutta, energisyyden tunnetta, verenpaineen nousua ja sydämen tykytystä, mutta sen teho on vielä suurempi. Sen käytöstä seuraa herkästi impulsiivista käytöstä, sekavuutta, harhaluuloisuutta ja väkivaltaisuutta. Psykoosioireet muistuttavat paranoidisen skitsofrenian oireita. Metamfetamiinin käyttö tapahtuu yleensä muutaman päivän jaksoissa, jolloin yliaktiivisuus tai muut oireet pakottavat käytön keskeyttämiseen. Vieroitusoireet ovat samankaltaiset kuin amfetamiinilla, eli ahdistuneisuutta, masennusta ja lisääntynyt unen tarve. (Sairanen 2009.)

Ekstaasi on amfetamiinin johdos ja Euroopan neuvoston arvioiden mukaan se on toiseksi suosituin huume kannabiksen jälkeen 15–25-vuotiaiden keskuudessa. Myös Suomessa sen suosio on kasvanut. Ekstaasia (“E”, “XTC”, “Adam”, “Essence”, “Esso”) esiintyy kapseleina, tabletteina ja pulverina ja sitä voidaan käyttää suun kautta, nuuskaamalla tai suonensisäisesti. Ekstaasin psyykkisiä vaikutuksia ovat euforia, läheisyyden tunteen lisääntyminen, sosiaalisuuden ja itseluottamuksen lisääntyminen, voimakkaat tunne-elämykset sekä aistien herkistyminen. Ei-toivottuja psyykkisiä vaikutuksia, kuten epävarmuutta omasta persoonasta, epätodellisia tuntemuksia, paniikitiloja ja akuutteja psykoositiloja voi myös esiintyä. Ekstaasin halutuille euforia vaikutuksille kasvaa nopeasti toleranssi, joten sitä käytetään yleensä vain kerran tai kaksi viikossa. Fyysistä riippuvuutta siitä ei aiheudu, mutta psyykkisiä oireita esiintyy, jotka muistuttavat amfetamiiniriippuvuutta. (Saarijärvi & Lopperi 2003.)

Kokaiini kuuluu stimulantteihin, joka vaikuttaa keskushermostossa kiihdyttävästi. Sitä saadaan kokapensaasta lehdistä, josta saadaan jalostamalla valkoista, vesiliukoista jauhetta. Sitä voidaan käyttää nuuskaamalla, polttamalla tai suonensisäisesti. (Päihdelinkki 2023c.) Kokaiini saa silmäterät supistumaan ja sillä on myös puuduttava vaikutus, jotka muistuttavat hyvin pitkälti amfetamiinin vaikutuksia, mutta vain lyhytkestoisempina. Kokaiinimyrkytys on hyvin samankaltainen kuin amfetamiinimyrkytys aistiharhoineen, unettomuuksineen ja sykkeen nousuineen. Vakavammassa myrkytystilassa voi tulla rintakipuja, rytmihäiriöitä, kouristuksia ja koomaa. Äkkikuoleman riski on olemassa muun muassa hengityslaman vuoksi. Kokaiiniin kehittyy toleranssi nopeasti ja sen annokset voivat monikymmenkertaistua. (Lund & Vuori 2000.)

Crack on kokaiinin johdosaine, jota syntyy yksinkertaisemman prosessin tuloksena. Crackille löytyy toinenkin nimitys, free base. Toisin kuin kokaiinia, crack on käsitelty käytettäväksi ainoastaan polttamalla tai hengittämällä höyryjä välittömän ja voimakkaan vaikutuksen saamiseksi. Crackin ja kokaiinin erottaa useasti fyysisen ulkonäön ja sen puhtauden perusteella. Joskus kuitenkin crack

on fyysisesti samanlaista kuin kokaiini ja ne voi olla vaikea erottaa toisistaan. (EMCDDA 2023.)

Heroiini ja morfiini kuuluvat lumaannuttaviin aineisiin. Heroiini eli diasetyylimorfiini on puolisynteettinen johdos morfiinista. Sitä saadaan oopiumiunikosta. Heroiinia voidaan käyttää eri tavoin, nuuskaamalla, polttamalla tai suonensisäisesti pistämällä. Usein käyttö on kuitenkin suonensisäisesti. Heroiinin vaikutus keskushermostoon on lumaannuttava. Heroiini etenee elimistöön nopeasti, koska se on rasvaliukoista. Vaikutus suonensisäisesti käytettynä alkaa muutamassa minuutissa ja kestää noin 3–5 tuntia. Vaikutus riippuu kuitenkin esimerkiksi annoksen koosta, käyttötavasta ja itse käyttäjän toleranssista. Positiiviseksi koetut vaikutukset heroiinilla on muiden opioidien tavoin kivun poistaminen. Heroiini saa aikaan euforisen hyvän olon tunnetta, sekä lievittää myös emotionaalista kärsimystä. Muiden huumeiden tavoin heroiinilla on negatiivisia vaikutuksia, kuten pahoinvointia, ummetusta, ja ihon kutinaa, sekä sen käyttö heikentää muistia ja keskittymiskykyä. Isoin riski kuitenkin heroiinin käytössä on hengenvaarallinen yliannostus, kun huumeaine lamaa keskushermostoa, se voi liian suurilla määrillä aiheuttaa hapenpuutteen. (Päihdelinkki 2023d.)

Morfiini vaikuttaa heroiinin tavoin keskushermoston kautta ja sitä käytetään kovien kipujen hoitoon lääkkeenä. Alkoholin samanaikainen käyttö vahvistaa morfiinin vaikutusta. Haittavaikutuksia morfiinilla on muun muassa pahoinvointi, virtsaamisvaikeuksia ja oksentelua. Pitkäaikaisella morfiinin käytöllä elimistö tottuu lääkkeeseen ja usein syntyy riippuvuus lääkkeeseen, näin elimistö alkaa tarvitsemaan suurempia annoksia. Elimistön totuttua lääkkeeseen ja riippuvuuden synnyttyä, lääkityksen lopettaminen vieroitusoireiden takia on vaikeaa. (Terveyskirjasto 2020.)

Yleisin väärinkäytetty lääke on bentsodiatsepiinit. Lääkinnällisesti bentsodiatsepiini on ahdistuneisuuteen, levottomuuteen ja tuskatilojen hoitoon käytettävä lääke. Suurempina annoksia käytettäessä lääkkeen käyttöaiheena ovat unettomuus, lihaskouristukset ja epilepsia-kohtaukset. Lääkkeitä voidaan

myös käyttää päihdetarkoituksella tai huumausaineena. Tämä on lääkkeiden väärinkäyttöä eli lääkkeitä käytetään joko suurempina annoksina, liian pitkään tai lääkemääräyksen vastaisesti. Päihdetarkoitukseen käytettynä bentsodiatsepiineja käytetään niiden rauhoittavan, unettavan ja lamaavan vaikutuksen vuoksi. Tämän lisäksi näitä käytetään tiettyjen huumausaineiden vaikutuksen lisäämiseen ja vieroitusoireiden lieventämiseen. (Partanen, Holmberg, Inkinen, Kurki & Salo-Chydenius. 2015, 83.)

Sekakäyttö tarkoittaa sitä, kun käytetään kahta tai useampaa päihdettä samaan aikaan, esimerkiksi alkoholin kanssa lääkkeiden tai huumeiden käyttäminen. Alkoholi yleensä laskee kynnystä sekakäytölle. Sekakäytöllä voidaan tavoitella jotain tiettyä vaikutusta ja olotilaa ja erilaisilla yhdistelmäkokeiluilla haetaan jännitystä tai helpotusta omaan pahaan oloon, kuten ahdistukseen tai paniikkihäiriöön. Joillekin nuorille sattumanvarainen ja välinpitämätön käyttö on tyypillistä, eli ajatellaan ettei ole niin väliä mitä käyttää ja kuinka paljon, otetaan vain sitä mitä on tarjolla. Sekakäytön myötä päihteiden käytön haitat lisääntyvät, sillä on hyvin vaikeaa arvioida kahden tai useamman päihteen saman aikaisen käytön vaikutuksia. Ne voivat olla ennalta arvaamattomia ja huomattavasti voimakkaampia kuin oli odottanut ja myrkytyksen ja kuoleman riski kasvaa. (Karjalainen & Kataja 2023).

### **2.3 Päihdehoitotyön palvelut**

Sosiaali- ja terveysministeriön tehtävänä on vastata päihde- ja riippuvuustyön valtakunnallisesta valvonnasta, suunnittelusta ja ohjauksesta. Sosiaalihuollon päihde- ja riippuvuustyö on hyvinvointialueen toteuttamia sosiaalipalveluja sekä toimintaa, joka on tarkoitettu niin yksilölle kuin yhteisöillekin. Näillä toimilla vastataan tuen tarpeeseen, joka ovat seurausta päihteiden ongelmakäytöstä tai muusta riippuvuuskäyttäytymisestä ja tuetaan päihteettömyyttä ja irrottautumista riippuvuuskäyttäytymisestä. Niillä vähennetään ja poistetaan tekijöitä, jotka liittyvät päihteisiin ja riippuvuuskäyttäytymiseen ja, jotka vaarantavat hyvinvointia ja turvallisuutta. Sosiaalihuollon päihde- ja

riippuvuustyöhön sisältyvät ohjaus ja neuvonta ja sosiaalihuoltolain mukaiset palvelut yleisinä sosiaalipalveluina tai päihde- ja riippuvuustyön erityisinä palveluina. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.)

Sosiaalihuollon on järjestettävä päihde- ja riippuvuustyön erityisinä palveluina ainakin sosiaaliohjausta, sosiaalityötä, sosiaalista kuntoutusta sekä asumispalveluja. Tarpeen mukaan palveluja on järjestettävä avo- tai laitoshoidotona. Päihdetyön on järjestettävä päiväkeskuspalvelua, jota tulee järjestää myös päihtyneille henkilöille ja siellä on oikeus asioida anonyymisti. Lisäksi siellä tarjotaan sosiaaliohjausta. Sosiaalihuollossa tehtävien päihde- ja riippuvuustyön erityisten palvelujen on tarkoitus täydentää muita päihde- ja riippuvuushoidon tukevia sosiaalipalveluja, joita tarvitaan päihde- ja riippuvuushoidon vuoksi. Näitä palveluja tulee sovittaa yhteen päihde- ja riippuvuushoidon kanssa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.)

Palveluihin voi hakeutua olemalla yhteydessä joko sosiaali- ja terveyskeskukseen, paikalliseen sosiaalitoimistoon tai yksikköön, joka tarjoaa päihdepalveluja. Halutessaan laitoshoidon tai kuntoutukseen, tarvitaan usein terveydenhuollon lähete. Sosiaalihuolto esimerkiksi järjestää perhe- ja yhteisökuntoutusta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.)

Mielenterveys- ja päihdelainsäädäntö uudistui 1.1.2023. Tämä tarkoittaa sitä, että mielenterveys- ja päihdehuoltolain sijaan mielenterveydenhoidosta, päihde- ja riippuvuushoidosta sekä sosiaalihuollon mielenterveys- ja päihdetyöstä säädellään ensisijaisesti nyt sosiaalihuolto- ja terveydenhuoltolaissa. Mielenterveys- ja päihdehuoltolakeihin jäävät enää vain valtion mielisairaloita ja tahdosta riippumatonta hoitoa koskeva sääntely. Lakiuudistuksella tavoitellaan mielenterveys-, päihde- ja riippuvuuspalveluiden saatavuuden, laadun ja tarpeen mukaisuuden parantamista, sekä asiakkaan oikeuksien vahvistamista saada yhdenvertaisesti tarvitsemiaan palveluja koskien kaikkia ikäryhmiä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023b.)

Päihde- ja riippuvuushoidon järjestämisestä vastaavat hyvinvointialueet. Näihin hoitoihin kuuluvat ohjaus ja neuvonta, välittömän vieroitushoidon antaminen kiireellisenä hoitona sekä päihdehäiriöiden ja muiden riippuvuushäiriöiden hoito, tutkimus, ehkäiseminen ja kuntoutus monimuotoisina palveluina. Hoitoa on annettava tuen, hoidon- ja kuntoutustarpeen perusteella päihteitä käyttävälle henkilölle, hänen perheelleen ja muille läheisille. Päihde- ja riippuvuushoitoa tarvitsevalle potilaalle on mahdollistettava hänen tarvitsemansa terveyden- ja sairaanhoidon kokonaisuus, joilla tarkoitetaan muun muassa yleis- ja mielenterveyden hoitoa. Työn tavoitteena on vähentää ja poistaa päihteisiin ja riippuvuuskäyttäytymiseen liittyviä tekijöitä, jotka ovat vaaraksi hyvinvoinnille, terveydelle ja turvallisuudelle. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023a.)

Päihde- ja riippuvuushoito on suunniteltava ja toteutettava niin, että se toimii perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon yhteistyönä ja muodostaa tehokkaan kokonaisuuden muun sosiaali- ja terveydenhuollon sekä hyvinvointialueen ja kuntien tehtävän ehkäisevän päihdetyön kanssa. Usein tarvitaan myös samanaikaisesti sosiaalihuollon palveluja, kun kyseessä on vakava päihde- tai riippuvuushäiriö. Tällöin on hyvin tarkoituksenmukaista sovittaa palvelut yhteen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023c.)

## **2.4 Ehkäisevä päihdetyö**

Ehkäisevä päihdetyö tarkoittaa huumausaine-, alkoholi- ja rahapelihaittojen sekä nikotiini- ja tupakkatuotteiden käytön ehkäisemistä ja vähentämistä. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen tehtävänä on vastata valtakunnallisesta ehkäisevän päihdetyön koordinoinnista ja ohjauksesta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2023d.) Ehkäisevä päihdetyö on työtä, jonka tavoitteena on edistää terveyttä, turvallisuutta ja hyvinvointia sekä vähentää päihteiden kysyntää, tarjontaa, saatavuutta ja päihdehaittoja. Erityisesti ehkäisevä päihdetyö suuntautuu päihteiden käyttötapoihin, päihteitä koskeviin tietoihin ja taitoihin, asenteisiin sekä stigman ja syrjinnän vähentämiseen, jotka usein liittyvät päihteidenkäyttöön. Tyypillisiä ehkäisevän päihdetyön piirteitä ovat

moniammatillisuus ja verkostomaiset toimintaympäristöt. (Partanen ym. 2018, 467–468.)

Ehkäisevä päihdetyö jakaantuu kahteen osaan: yleiseen ehkäisyyn ja riskiehkäisyyn. Yleinen ehkäisy suuntautuu koko väestöön, jonka päihteiden käytön aloittamista yritetään ehkäistä tai myöhentää. Riskiehkäisyssä kohderyhmä määräytyy sellaisen riskin perusteella, jonka ajatellaan edesauttavan ongelmakäyttöä tai muita päihteistä aiheutuvia haittoja. Sillä voidaan myös puuttua myöhemmin syntyvää ongelmakäyttöä ennustaviin riskitekijöihin. Riskiehkäisyä ovat esimerkiksi lasten näkökulman huomioiminen vanhempien päihteiden käytön yhteydessä, mini-interventiot alkoholin suurkulutuksessa ja puhtaiden pistosvälineiden mahdollistaminen. (Partanen ym. 2018, 470.)

Ehkäisevän päihdetyön päävastuu kuuluu kunnille ja se perustuu aina tutkittuun tietoon, joka rakentuu kattavista hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen tutkimuksista ja syvällisestä päihdetyön erityisalueiden tuntemuksesta sekä käytännöstä työstä saaduista kokemuksista. (THL 2023c.) Jokaisella on oikeus saada tutkimuksiin perustuvaa tietoa päihteiden käytöstä aiheutuvista riskeistä ja vaikutuksista (THL 2023d). Ehkäisevää päihdetyötä tehdään ehkäisevissä palveluissa, kuten opiskeluterveydenhuollossa, äitiysneuvolassa ja seniorineuvolassa (THL 2023e).

Erilaiset hyvinvointiklinikat ja -kioskit ovat kynnyksettömiä ehkäisevän päihdetyön ytimessä olevia walk in- palveluita. Ne toimivat ilman ajanvarausta ja kohderyhmästä riippuen niissä tarjotaan muun muassa ohjausta, neuvontaa ja tukea terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen sekä mahdollisuuden keskustelemiseen päihteiden käytöstä ja haitoista. Tällainen palvelu on esimerkiksi nuorten matalan kynnyksen tukipisteet, joista nuori saa nopeasti tukea mieltä painaviin asioihin, kuten huumausaine kokeiluihin tai huoli omasta mielen hyvinvoinnista. Myös päihde- ja mielenterveysjärjestöt sekä seurakunnat toteuttavat ehkäisevää päihdetyötä. (THL 2023e.)



## 2.5 Päihdepalvelukeskus

Päihdepalvelukeskus on Joensuussa sijaitseva Siun soten yksikkö päihteiden käytöstä tai muista riippuvuuksista kärsiville henkilöille. Siellä saatavia palveluja ovat avokuntoutus, huume- ja lääkevieroitukset sekä laitosmuotoinen palvelutarpeen arviointi, opioidikorvaushoito ja päihdevieroitusosasto. Hoitoon osallistuvat sairaanhoitaja, psykiatri ja tarvittaessa psykologi. Aloittaakseen hoidon, tulee ottaa yhteys hoitokoordinaattoriin, jonka kautta saa varattua ajan ensikäynnille oman terveysaseman psykiatriselle sairaanhoitajalle. Asiakkaan hoitoon mielenterveys- ja päihdepalveluissa kuuluu hoidon tarpeen arviointi sekä hoidon suunnittelu ja toteutus. (Siun sote 2023.)

Opioidikorvaushoito on opioidiriippuvuuden lääkkeellistä ja psykososiaalista hoitoa, jonka tavoitteena on päihteiden käytön lopettaminen, päihdehaittojen vähentäminen sekä elämänlaadun kohentuminen. Psykososiaalisella hoidolla edistetään mielenterveyttä ja sosiaalista hyvinvointia, esimerkiksi löytämällä asiakkaan arkeen mielekäästä sisältöä ja saamalla hänen talousasiansa kuntoon. Hoidossa omahoitajasuhde on keskeinen osa kuntoutusta ja luottamuksellisen suhteen luominen on ensisijaisen tärkeää. Yhteistyötä tehdään eri verkostojen kanssa, kuten sosiaalitoimen, kuntouttavan työtoiminnan ja työvoimapalveluiden kanssa. Korvaushoitolääkkeinä käytettävät buprenorfiini ja metadoni vähentävät opioidien himoa ja käyttöä sekä poistavat vieroitusoireita ja näin mahdollistavat kuntoutumisen. (Mielenterveystalo 2023b.)

Siun soten päihdepalvelukeskuksen korvaushoitoon voi hakeutua ottamalla yhteyttä hoitokoordinaattoriin, joka tekee hoidon tarpeen arvioinnin. Sen jälkeen tulee arviointikäyntejä Päihdepalvelukeskuksen avovastaanotolle. Jos täyttää kriteerit, niin varataan aika lääkärille. Lääkäri arvioi korvaushoidon tarpeen. Joskus asiakkaat menevät vieroitusosastolle, jotta pahin päihdekierre saadaan katkaistua ja tällöin hoito alkaa osastolta. (Mikkonen, L. 2023.)

## 3 Päihdehoitotyö

### 3.1 Päihdehoitotyön menetelmät

Päihdehoitotyöhön kuuluu erilaisia menetelmiä, joita käytetään potilaanohjauksessa ja potilaan kanssa keskustellessa. Näitä on hyvä tietää, koska jokainen on yksilö ja jokaiselle sopii tietynlainen toimintatapa. Päihdehoitotyön menetelmillä tarkoitetaan työkaluja, joilla ohjataan ja autetaan asiakasta. Potilasohjauksen eri menetelmiä ovat esimerkiksi motivoiva keskustelu ja mini-interventio. (Partanen ym. 2018, 140–141.)

Motivoiva keskustelu on toimintatapa, jonka tarkoituksena on ihmisen kokonaisvaltainen voimavaroja, arvoja, merkityksiä ja ongelmia korostava ajattelumalli. Sitä voidaan hyödyntää hoitotyön ohjaus- ja neuvontatilanteissa, kuten tupakoinnin lopettamisessa, elämäntapamuutoksissa ja päihteiden käytön vähentämisessä ja etenkin, kun asiakas vähättelee haitallista käyttäytymistään tai kokonaan kieltää sen. Tavoitteena on voimaannuttaa asiakasta ja löytää sisäinen motivaatio ja ylläpitää sitä, jotta haitallinen toimintatapa saadaan muutettua. Tämä edellyttää asiakaslähtöistä ohjausmenetelmää, joka lähtee asiakkaan omista tarpeista ja arvomaailmasta. Motivoivassa keskustelussa tärkeää on dialoginen vuorovaikutus, eli hoitosuhde perustuu yhteistyölle, kunnioitukselle ja luottamukselle. Sillä pyritään vahvistamaan asiakkaan voimavaroja ja löytämään toimivia toimintatapoja päämäärän, kuten päihteettömyyden saavuttamiseksi. (Partanen ym. 2018, 140–141.)

Lyhytneuvonta eli mini-interventio on yleinen terveydenhuollossa tapahtuva alkoholin riskikuluttajan lyhytaikainen neuvonta. Lyhyt neuvonnassa hoitaja tai lääkäri pyrkii tukemaan potilasta alkoholin käytön vähentämisessä. Mini-interventiossa alkoholin kulutusta kartoitetaan ja mahdollistetaan muutama seurantakäynti. Käynnit ovat normaalin terveyskeskuskäynnin mittaisia.

Alkoholin käytön kysymistä suositellaan myös erilaisten terveystarkastuksien yhteydessä. Erityisesti silloin, jos potilas valittaa oireita, jotka usein liittyvät alkoholin riskikulutukseen. Näitä ovat esimerkiksi masentuneisuus, ahdistuneisuus, unettomuus, kohonnut verenpaine ja sydämen rytmihäiriöt. Haastattelun tukena voidaan täyttää AUDIT-lomaketta. Alkoholin käyttöön liittyviä tavallisimpia kysymyksiä ovat käytön tiheys sekä kerralla juotu määrä. Myös humalajuomista kysytään eli, onko tarkoituksena ainoastaan humaltua. (Seppä 2013.)

Hoitaja tai lääkäri kertoo alkoholin runsaan käytön merkityksestä potilaan terveydelle. Neuvoja on hyvä antaa myös kirjallisena sekä jotain työkaluja potilaalle. Potilaan oma halu muutokseen on tärkeää huomioida ja kunnioittaa. (Seppä 2013.) Vastaanotolla hoitaja tai lääkäri voi määrätä laboratorionkokeita, jotka asiakkaan täytyy käydä laboratoriossa otattamassa. Kokeiden merkitys tulee selittää potilaalle. Hoitajan tai lääkärin tulee antaa ohjeet kirjallisesti ja sanallisesti potilaille kokeisiin menoa varten sekä varmistaa, että potilas on ymmärtänyt ohjeet. Tällöin hän varmemmin toimii annettujen ohjeiden mukaisesti. Potilaan yksilöllinen ohjaus on tärkeää, esimerkiksi ohjeiden kertominen hänen omalla äidinkielellään. Nämä asiat ovat tärkeitä huomioida erityisesti päihteiden käyttäjien hoidossa, koska heidän muistinsa ja keskittymiskykynsä ovat heikentyneet päihteiden käytön vuoksi (Miettinen 2022, 17).

Jotkut laboratorionkokeet vaativat ravinnotta oloa, eli paastoa ennen näytteenottoa. Paasto tarkoittaa, että potilaan täytyy olla täysin ravinnotta 10–12 tuntia ennen näytteenottoa. Paasto toteutetaan yleensä yöllä, tällöin myös paastoa vaativat kokeet ovat varhain aamulla. Paaston aikana potilas saa juoda vettä korkeintaan 2 desilitraa, suurempi vesimäärä muuttaa veren plasmatilavuutta. Veden lisäksi ei saa juoda muita nesteitä. Etenkin kofeiinia on vältettävä, koska se lisää adrenaliinin ja noradrenaliinin eritystä. Paastoa toteutetaan, jotta tulokset olisivat luotettavia. (Miettinen 2022, 19, 20.)

Ravinto vaikuttaa kahdella tavalla laboratoriokoe tuloksiin. Ennen näytteenottoa syöty ravinto nostaa esimerkiksi veren rasva-, proteiini-, vitamiini-, glukoosi- ja hivenainepitoisuuksia. Tätä vaikutusta kutsutaan In vivo-vaikutukseksi, eli se tapahtuu elimistössä ennen kokeen ottoa. Esimerkiksi sokerikokeissa tulee muistaa olla ohjeiden mukaan ravinnotta, koska insuliinin pitoisuus veressä voi olla jopa kolme tuntia ruokailun jälkeen 80–90 prosenttia korkeampia. Toista tapaa, jolla ravinto vaikuttaa koetulokseen, kutsutaan In vitro –vaikutukseksi. Tällöin ravinto vaikuttaa analyysimenetelmään koeputkessa ja voi muuttaa tutkimustulosta. (Miettinen 2022, 19, 20.)

Paastoa ei saa toteuttaa liian pitkään. Liian pitkään kestänyt paasto vaikuttaa alentavasti veren glukoosi- ja insuliinipitoisuuteen. Triglyseridipitoisuus ja jotkut aminohapot ja hormonipitoisuudet kohoavat parin päivän syömättömyyden jälkeen. (Miettinen 2022, 20.)

Lääkkeiden otto tulee ottaa huomioon ennen laboratoriokokeen ottamista. Useimpien lääkkeiden kohdalla suositellaan, että lääke jätetään ottamatta aamulla ennen laboratoriokokeisiin menoa. Eri lääkeaineita on olemassa satoja, joten jokaisen lääkeaineen kohdalla tulee varmistaa, voiko lääkettä ottaa ennen koetta. Yksityiskohtaisten ohjeiden antaminen lääkkeiden otosta on hoitavan lääkärin tehtävä. (Miettinen 2022, 21–22.)

Fyysistä rasitusta ja urheilua on vältettävä ennen laboratoriokokeen ottoa. Liikunnan kesto, teho ja palautumisajan pituus vaikuttavat muutosten määrään tuloksissa. Normaali ja kohtuullinen liikunta kuluttavat plasman glukoosia, joka vaikuttaa haiman insuliinin erityksen lisääntymiseen. Lihastoiminnan tuloksena lihasperäisten entsyymien, kuten laktaatin aktiviteetti lisääntyy. Fyysinen rasitus vaikuttaa plasmatilavuuteen ja aineenvaihdunnassa tapahtuu muutoksia. Voimakkaan rasituksen seurauksena veren glukoosi laskee ja laktaattipitoisuus voi olla 10 kertainen normaaliin verrattuna. Kohtalainen liikunta taas alentaa veren kolesteroli- ja triglyseridipitoisuutta. Ennen laboratoriokokeen ottoa olisi hyvä istua 15 minuuttia, jotta elintoiminnot ehtisivät tasaantua. (Tuokko, Rautajoki & Lehto. 2008, 24.)

Alkoholin käytöllä ja tupakoinnilla on merkittävä vaikutus laboratoriotuloksiin. Alkoholin vaikutus määräytyy elimistön toimintaan käytetyn alkoholimäärän ja alkoholitottumuksien myötä. Alkoholi nostaa hetkellisesti veren glukoosipitoisuutta, mikä käynnistää insuliinintuoton. Insuliinintuoton käynnistyminen aiheuttaa insuliinipitoisuuden nousun, joka laskee veren glukoosipitoisuutta. Runsas alkoholin käyttö voi aiheuttaa hypoglykemiaa eli alhaisen verensokeripitoisuuden elimistössä tai elimistön nesteiden happamoitumisen eli asidoosin. Runsas alkoholi nostaa punasolujen keskitilavuutta, triglyseridien ja HDL- kolesterolin määrää sekä maksaentsyymien pitoisuuksia. Alkoholia ei tule siis nauttia näytteenottoa edeltävänä päivänä. (Partanen ym. 2015, 66–67.)

Tupakka sisältää nikotiinia, joka aiheuttaa elimistössä muutoksia, kuten valkosolujen määrän ja veren hemoglobiinipitoisuuden kohoamisen. Tupakan nikotiini stimuloi lisämunuaisen ydintä, jonka seurauksena veren kasvuhormoni-, kortisolipitoisuudet- ja katekoliamiini nousevat. Veren kolesterolipitoisuus myös kasvaa. Veressä oleva glukoosipitoisuus nousee nopeasti tupakanpolton jälkeen noin 10 minuutin kuluttua. Tämän seurauksena insuliinin määrä nousee tunnin kuluttua tupakoinnista. Jos potilas polttaa tupakkaa juuri ennen näytteenottoa, näytteenottaminen voi olla hankalaa, koska tupakointi supistaa verisuonia ja niitä voi olla vaikea löytää. (Partanen 2015, 64–66.)

Päihteiden käyttäjän laboratoriotulosten otto usein poikkeaa muilta otettavaan näytteeseen. Oikeanlainen pistostekniikka sisältää pistoskohdan valinnan, joka voi olla hankalaa, sillä suonensisäisiä huumeita käyttäneillä on monesti huonot suonet. Pistokohtaa täytyy vaihdella, jotta neulan tekemä reikä verisuonessa ehtii parantua ennen seuraavaa pistosta. Jos suonon ei anna parantua ennen seuraavaa pistosta, voi seurauksena olla suonitulehdus, vuotavia suonita tai jopa suonon menetys. Kun suonet ovat huonossa kunnossa, voi se johtaa uusien pistopaikkojen valintoihin, jotka ovat infektioiden kannalta riskialttiita, esimerkiksi lihakseen tai suuriin suoniin pistäminen. Lihakseen pistäminen voi

saada aikaan syviä iho- ja kudonvaurioita. (Rukkila 2021.) Laboratoriokokeen ottajan tulee huomioida tavanomaiset varotoimet, eli käsien desinfektio ja hanskojen käyttäminen. Päihteiden käyttäjien kohdalla tämä on erityisen tärkeää muistaa, koska heillä esiintyvät hepatiitti B ja C ja HIV tarttuvat veren välityksellä. (Holma 2019, 2–3.)

### **3.2 Päihteiden käyttäjän terveydentilan seuraamisessa keskeiset laboratoriokeet**

Ihmisen terveydentilaa voidaan seurata useilla eri laboratorioskokeilla. Tässä luvussa mainitut kokeet ovat sellaisia, joilla yleensä seurataan päihdeongelmasta kärsivien terveydentilaa ja päihteidenkäytön aktiivisuutta.

Yleisimpiä terveydellisiä haasteita suonensisäisiä päihteitä käyttävillä ovat amfetamiinin ja muiden stimulanttien aiheuttamat, univaikeudet, laihtuminen sekä psyykkiset oireet. Huumeiden pistäminen altistaa erilaisille iho- ja verisuonitulehduksille, sekä useille veriteitse tarttuville infektioille, esimerkiksi hiv- ja hepatiitti-infektioille. Pitkäaikainen alkoholinkäyttö ilmenee esimerkiksi mahavaivoina ja maksa- ja sisäelinvaurioina. (THL 2020b.) Nämä voidaan todeta laboratorioskokeiden tulosten perusteella ja näin niihin osataan reagoida.

#### **3.2.1 Neste-elektrolyyttitasapaino**

Ihmisen elimistön tärkeimmät veren suolat ovat kalium ja natrium. Niillä seurataan elimistön suola- ja nestetasapainoa sekä happo – emästasapainoa. (Synlab 2023c) Nestetasapainon tutkimuksilla voidaan diagnosoida erilaisia tulehdustauteja (Fimlab 2024). Kreatiniini liittyy lihasten energia-aineenvaihduntaan ja sillä seurataan munuaisten toimintaa (Tunturi 2023).

Kalium eli P-K on veren tärkeä suola, jonka tasapainoa munuaiset säätelevät. Veren kaliumpitoisuutta tutkitaan elimistön happo – emästasapainon, neste- ja

suolatasapainon sekä nesteenpoistolääkityksen seurannassa. P- Kaliumin viitearvot ovat aikuisilla ja yli 16-vuotiailla 3.3–4.9 mmol/l. (Tunturi 2021a.)

Matalan kaliumarvon eli hypokalemian yleisin syy on spironolaktonia lukuun ottamatta nesteenpoistolääkkeet eli diureetit, joiden vaikutuksesta virtsan mukana kaliumia menetetään normaalia enemmän. Muita syitä kaliumin menetykselle ovat myös pitkään jatkuneet oksentelu ja ripulointi sekä syömishäiriöt, kuten anoreksia ja harvemmin ulostuslääkkeiden liikakäyttö sekä lakritsin syöminen. Syynä voi joskus myös olla aldosteronin eli lisämunuaisen erittämän suolahormonin liikavaikutus. Hypokalemia altistaa sydämen rytmihäiriöille ja, jos kaliumarvo pienenee riittävästi niin lihakset käyvät voimattomiksi. (Tunturi 2021a.) Runsas alkoholin käyttö aiheuttaa kaliumin puutosta ja näin ollen lisää rytmihäiriöiden vaaraa (Sillanaukee, Roine & Seppä, 1996).

Liian suuri kaliumarvo eli hyperkalemia kertoo ennen kaikkea munuaisten vajaatoiminnasta. Jotkut lääkkeet myös vaikuttavat kaliumarvon suurenemiseen, joista tärkeimmät ovat ACE- estäjät, eli verenpaine- ja sydänlääkkeinä käytetyt lääkkeet. Päinvastoin kuin muut diureetit, spironolaktoni voi nostaa kaliumpitoisuutta. Hyperkalemiasta aiheutuu samanlaisia ongelmia kuin hypokalemiasta, eli sydämen toiminnan häiriöitä sekä lihaheikkoutta. Kalium tutkimus ei vaadi paastoa ennen näytteen ottoa. (Tunturi 2021a.)

Natrium eli P-Na on yksi elimistön tärkeimmistä nesteiden suoloista. Lisäksi sopiva veren ja muiden nesteiden natriumpitoisuus on aineenvaihdunnan toiminnan kannalta välttämätöntä. Natriumpitoisuutta tutkitaan, kun halutaan seurata neste- ja suolatasapainoa. Munuaiset säätelevät elimistön natriumpitoisuutta erittämällä sitä virtsan kautta. Viitearvot ovat kaikilla samat: 137–145 mmol/l. (Mustajoki 2022a.) Tutkimus ei edellytä paastoa ennen näytteenottoa (Puhti 2024).

Alhainen natriumtaso eli hyponatremia johtuu yleisimmin natriumin laimentumisesta, jolloin veden saanti on suurempaa kuin sen menetys. Esimerkiksi juomalla liikaa voidaan saada natriumtaso vaarallisen matalaksi. Myös joidenkin sairauksien seurauksena esiintyy vasopressiinin eli ihmisen vesitaloutta säätelevän vesihormonin toiminnan häiriötä, jolloin veri plasma laimenee liikaa. Toinen perussy hyponatremialle on laimentumisen lisäksi sen menetys. Se johtuu esimerkiksi pitkään jatkuneesta oksentelusta ja ripuloinnista tai hyvin runsaasta hikoilusta. (Tunturi 2021b.) Lievään hyponatremiaan ei yleensä liity mitään oireita mutta natriumpitoisuuden laskiessa alle 125 mmol/l, alkaa esiintyä voimattomuutta, väsymystä, pahoinvointia, päänsärkyä ja lihaskramppeja. Jos taso laskee alle 120 mmol/l, syntyy lihasheikkoutta sekä hermosto-oireita, kouristelua ja sekavuutta. (Mustajoki 2022a.)

Kohonnut veren natrium eli hypernatremia on liian pientä arvoa paljon harvinaisempi. Kyseinen tilanne voi syntyä oikeastaan vain silloin, kun ei saada tarpeeksi vettä menetetyin tilalle, eli tavallisimmin riittämätön juominen selittää tämän. Esimerkiksi kuumeen tai palovamman seurauksena vettä haihtuu iholta, joka voi johtaa natriumarvojen kohoamiseen. (Tunturi 2021b.) Vanhuksilla taas janokeskus ei toimi enää aina normaalisti, siksi heidän riittävästä juomisesta olisi tärkeää pitää huolta. Janokeskus voi myös häiriintyä erilaisten aivosairauksien seurauksena, esimerkiksi aivojen verenkiertohäiriössä tai aivokasvainten yhteydessä. Jos aivojen janokeskus toimii normaalisti, hypernatremia johtaa janon tunteeseen. Vakavassa hypernatremiassa, natriumarvon ollessa yli 155 mmol/l tulee lihasnykäyksiä, kouristelua, sekavuutta ja lopulta tajuttomuus. (Puhti 2023a.)

Kreatiniini eli P-Krea on munuaistutkimus eli sillä selvitetään munuaisten toimintaa ja seurataan sairauksia, jotka vaikuttavat munuasiin, kuten diabetes, tulehdukset ja verenpainetauti. Kreatiniinia ei sovi sekoittaa kreatiinin kanssa, sillä ne eivät ole sama asia. Kreatiniini liittyy lihasten energia-aineenvaihduntaan ja energia-aineenvaihdunnassa kreatiinista muodostuu kreatiniinia. Erona on se, että elimistö ei pysty käyttämään kreatiniinia vaan siitä



on päästävä eroon. Kreatiniinin viitearvot miehillä on 60–100  $\mu\text{mol/l}$  ja naisilla 50–90  $\mu\text{mol/l}$ . (Tunturi 2023.)

Alentunutta kreatiniinipitoisuutta esiintyy yleensä henkilöillä, joilla on poikkeuksellisen vähäinen lihasmassan määrä. Se puolestaan voi johtua esimerkiksi aliravitsemuksesta, vähäisesti liikunnasta tai puutteellisesta proteiinin saannista. Riittävästä proteiinin saannista tulisi erityisesti huolehtia kasvissyöjien ja runsaasti liikuntaa harrastavien. Alentunut kreatiniinipitoisuus voi myös johtua raskaudesta, joka laskee arvoa 10–20 % tai hypertyreosista eli kilpirauhasen liikatoiminnasta. (Tunturi 2023.)

Kohonnut kreatiniinipitoisuus voi kertoa munuaisten vajaatoiminnasta. Vaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa voi arvo olla jopa 500–1 000  $\mu\text{mol/l}$ , jolloin voidaan tarvita dialyysihoitoa tai keinomunuaishoitoa. (Puhti 2022.) Kohonnut kreatiniinipitoisuus voi myös johtua virtsan kulkuesteestä, kuten munuaiskivistä tai eturauhasen liikakasvusta, munuaisten verenkiertohäiriöstä, raskaasta liikunnasta ja elimistön kuivumisesta, runsaasta proteiinin saannista tai kreatiinin käytöstä lisäravinteena. Miehillä kreatiniinia muodostuu enemmän kuin naisilla ja sen määrä riippuu lihasten massasta. Tämän vuoksi lihaksikkailta miehillä, joiden munuaiset ovat täysin terveet voi arvo silti olla yli viitearvojen. Ateria, etenkin runsaasti lihaa sisältävä voi myös nostaa kreatiniiniarvoa jopa 20 %, joten näytteenotto vaatii paastoa. (Tunturi 2023.) Veren korkea kreatiniinitaso näkyy muun muassa väsymyksenä, huonovointisuutena, ruokahaluttomuutena, lihaskramppeina tai muutoksina virtsan koostumuksessa sekä virtsaamistarpeessa (Puhti 2022).

### **3.2.2 Perusverenkuva**

Perusverenkuva eli PVK antaa yleiskuvan hemoglobiinista ja verisoluista. Se mittaa veren punasolujen, valkosolujen ja verihiutaleiden kokoa, määrää ja osuutta. Perusverenkuva on apuna lukuisissa eri tilanteissa, sillä sen avulla voidaan diagnosoida ja seurata useita eri sairauksia. Se kuuluu esimerkiksi

anemian, verisairauksien ja tulehdustautien perustutkimuksiin. Perusverenkuva otetaan herkästi, jos potilas potee muun muassa vatsakipuja, väsymystä tai hänellä on verenvuotoa tai mustelmataipumusta tai muuta epäselvää oirehdintaa. (Klinik 2018.)

Perusverenkuvaan kuuluu seuraavat osatutkimukset: leukosyytit (B -Leuk), punasolujen määrä (B -Eryt) ja punasolujen tilavuusosuus eli hematokriitti (B -HKR), hemoglobiini (B -Hb), punasoluindeksit (E -MCH, E -MCHC, E -MCV), punasolujen kokojakauma (E -RDW). Yleensä myös verihiutaleiden eli trombosyyttien lukumäärä ilmoitetaan perusveren kuvan yhteydessä, jolloin tutkimuksen lyhenne on B-PVKT. Tutkimus ei edellytä paastoa ennen näytteenottoa. (Tunturi 2021c.)

Leukosyytit eli valkosolut (B-Leuk) ilmoittavat valkosolujen kokonaismäärän. Niiden tehtävä on erilaisten tulehdusten, virusten ja bakteerien torjunta osana immuunijärjestelmää. B-Leuk-laboratoriokoe sisältyy perusverenkuva-tutkimukseen eli PVK:hon. Viitearvot ovat aikuisilla 3,4–8,2 E9/l. (Tunturi 2021d.) Leukosyyttejä on viittä erilaista, joita luuydin tuottaa. Niitä ovat neutrofiilit, lymfosyytit, basofiilit, eosinofiilit ja monosyytit ja niillä kaikilla on omat tehtävänsä. (Halonen 2022a.)

Alentuneiden leukosyyttiarvojen tilaa kutsutaan leukopeniaksi. Tässä tilassa elimistö on alttiimpi tulehduksille ja infektioille, koska alhaisten leukosyyttien määrä heikentää elimistön immuunijärjestelmää. Syitä leukopenialle ovat muun muassa eri syövät, syöpähoidossa käytettävät lääkkeet ja solunsalpaajat, tietyt verisairaudet ja luuytimen sairaudet, tietyt autoimmuunisairaudet, kuten nivelreuma ja eri taudinaiheuttajien aiheuttamat akuutit ja krooniset infektiot, kuten HIV/AIDS. Alhainen valkosolujen määrä ei yleensä aiheuta havaittavia oireita, mutta sitä hoidetaan sen aiheuttavan syyn mukaisesti. (Halonen 2022a.)

Suurentuneiden leukosyyttiarvojen tilaa kutsutaan leukosytoosiksi. Yleisin syy sille on infektiot ja muut tulehdukset. Etenkin bakteeritulehduksissa valkosolujen tuotanto lisääntyy, jolloin niiden määrä veressä kasvaa. Muita syitä ovat tietyt

lääkkeet, kuten tablettikortisonit, psyykkinen rasitus, fyysinen rasitus, raskaus, tupakointi, ruokailu ja pahalaatuiset verisairaudet, esimerkiksi leukemia, jolloin arvot kohoavat merkittävästi. Leukosyyttien kohonnut määrä itsessään ei aiheuta oireita mutta niiden taustalla olevat syyt voivat oireilla eri tavoin.

(Halonen 2022a.)

Hemoglobiini eli verenpuna (B-Hb) on punasoluissa oleva rautaa sisältävä proteiini, jonka avulla hengitysilman happi kulkeutuu verenkierron mukana keuhkoista kudoksiin. Toisin sanoen, keuhkoissa happi sitoutuu hemoglobiiniin. Sen lisäksi, että hemoglobiini kuljettaa happea niin se myös kuljettaa osan soluhengityksessä muodostuneesta hiilidioksidista keuhkoihin uloshengitettäväksi. Hemoglobiinin viitearvot vaihtelevat iän ja sukupuolen mukaan. Viitearvot miehillä ovat 134–167 g/l ja naisilla 117–155 g/l. (Halonen 2022b.)

Hemoglobiinin ollessa liian alhainen puhutaan anemiasta. Se tarkoittaa verenvähyyttä, joka voi johtua useammasta eri syystä, joista yleisin on raudanpuute. Se useimmiten johtuu pitkään jatkuneesta veren menetyksestä, joka voi johtua esimerkiksi runsaista kuukautisista tai suolistovuodosta. Vaikeasta raudanpuuteanemiasta puhutaan, jos hemoglobiini on alle 80 g/l. (Lounalab 2022). Muita syitä anemialle voivat olla esimerkiksi imeytymishäiriö, kuten keliakia, liian vähäravintoinen ruokavalio, pitkäaikainen tulehdus, punasolujen lisääntynyt hajoaminen, eli hemolyyttinen anemia, munuaissairaus ja folaatin tai B<sub>12</sub>-vitamiinin puute. Raskauden aikana hemoglobiinitaso laskee samanaikaisesti kasvavan veritilavuuden vuoksi. Anemian syy pyritään aina selvittämään lisätutkimuksilla. (Tunturi 2022a.) Alhainen hemoglobiini aiheuttaa muun muassa kalpeutta, väsymystä, huimausta, suorituskyvyn laskua, sydämentykyä ja hengästymistä (Lounalab 2022).

Hemoglobiinin ylittäessä viitearvot, kertoo se elimistön hapensaannin olleen pitkään tavallista vähäisempää. Tällaisessa tilanteessa hemoglobiinin määrän suureneminen on reaktio liian vähäisestä hapen saannista. Tästä syystä esimerkiksi vuoristossa asuvilla on suurempi hemoglobiinitaso kuin

muilla. Hemoglobiiniarvo voi myös nousta kroonisessa keuhkosairaudessa, sillä hapen kuljetus vereen on häiriintynyt. Tupakoivilla henkilöillä hemoglobiinin viitearvot voivat ylittyä, koska heillä tupakansavusta peräisin oleva häkä eli hiilimonoksidi vähentää veren normaalia happeutumista. Elimistön kuivumistilaan ja lihavuuteen liittyy kohonnut hemoglobiinipitoisuus. Joskus myös hemoglobiini kohoaa liikaa luuydinsairauden vuoksi, jolloin kyseessä on polysytemia, eli ”monisoluisuus”-niminen sairaus. Sen hoitona on ajoittain veren pois ottaminen tai luuytimeen vaikuttavien lääkkeiden käyttäminen. Urheilijoiden dopingina käyttämä EPO-hormoni nostaa hemoglobiinia yli viitearvojen. (Tunturi 2022a.) Korkea hemoglobiini voi aiheuttaa päänsärkyä, ihon punakkuutta ja huonossa tapauksessa tukoksia (Lounalab 2022).

### **3.2.3 Verensokeri**

Verensokeri (P-Gluk) tarkoittaa sormenpästä kapillaarinäytteestä tai laskimonäytteestä mitattua verinesteen eli plasman glukoosipitoisuutta. Verensokerin avulla voidaan todeta diabetes. Diabeteksen oireita ovat jano, lisääntynyt virtsaneritys, väsymys ja tahaton laihtuminen. Näiden ohella kerran mitattu 11,1 mmol/l verensokeriarvo riittää diabetes diagnoosiin. (Terveyskylä 2022.)

Paastosokeri (fP-Gluk) tarkoittaa paaston eli vähintään 8 tunnin syömättömyyden jälkeen mitattua verensokeriarvoa. Sen avulla voidaan diagnosoida diabetes. Paastoarvon ollessa useana aamuna toistetuissa mittauksissa 7 mmol/l tai enemmän, on silloin kyseessä diabetes. Paastosokeri on tärkeä 2. tyypin diabeteksen hoidon seurannassa. Tutkimukseen valmistautuessa ollaan syömättä kello 22 lähtien ja vähintään 8 tuntia. Vettä saa juoda normaalisti. Diabeetikko ei välttämättä pysty paastoamaan kahdeksaa tuntia, sillä verensokeri saattaa laskea liian alhaiseksi. Silloin otetaan P-Gluk tutkimus eli satunnainen verensokerinäyte, joka ei vaadi paastoamista. Paastosokerin viitearvot ovat 4,0–6,0 mmol/l. (Tunturi 2021e.)

Pitkäaikainen sokeri eli sokerihemoglobiini (B-HbA1c) kertoo veren keskimääräisen sokeriarvon viimeisten 2–8 viikon ajalta. Siitä käytetään myös nimeä pitkä-sokeri. Se on käytännössä glukoosia, jota on ajan kuluessa hiljalleen kiinnittynyt punasolujen hemoglobiinimolekyyleihin. Kiinnittymisvauhti riippuu veren yleisestä glukoosin määrästä, eli mitä korkeampi verensokeri on, sitä enemmän sokeria tarttuu hemoglobiinimolekyyleihin. (Puhti 2023b.) Yhden päivän koholla ollut verensokeri ei vaikuta sokerihemoglobiiniarvoon, vaikka se olisi kuinka suuri, koska glukoosin kiinnittyminen on niin hidasta.

Elämäntapamuutosten myötä glukoositasapainon korjautuessa, arvo alkaa alentua 10–20 päivän kuluessa. B-HbA1c viitearvot terveillä ovat 20–42 mmol/l ja diabeetikoilla yleinen tavoite on alle 53 mmol/l. (Tunturi 2021e.)

Hypoglykemia eli alhainen verensokeri on diabeetikoilla oleva tila, jossa verensokeri laskee liian alhaiseksi. Hypoglykemiaa voi esiintyä muillakin kuin vain diabeetikoilla, jos syömisestä on kulunut liian kauan. Tavallista alempi verensokeri on, kun se on alle 4,0 mmol/l ja varsinainen hypoglykemia on kyseessä, kun verensokeri on alle 3,0 mmol/l. (Mustajoki 2022b.) Hypoglykemia oireilee nälkäkouristuksina, heikkouden tunteena, päänsärkynä, kuolauksena, hikoiluna, ahdistuneisuutena, kalpeutena, ärtyisyytenä tai sekavuutena sekä näön hämärtymisellä tai tajunnan menetyksenä (Kemppinen 2005).

Alkoholin käytön yhteydessä hypoglykemia uhkaa diabeetikolla, jos käytetään sulfonyyliurea-ryhmään kuuluvia tabletteja tai 1 tyyppin diabeteksessa, kun käytetään insuliinia. Jos on nauttinut alkoholia niin elimistön omat korjaustoimenpiteet jäävät vajaiksi, kun verensokeri laskee liian alhaiseksi, sillä alkoholi estää sokerin uudismuodostusta maksassa. Alhaisen verensokerin oireet saattavat myös sekoittaa alkoholin vaikutuksiin. Hypoglykemian estämiseksi tulee tehdä toimenpiteitä, jos on nauttinut alkoholiannoksia neljä tai enemmän. Insuliinidiabeetikoiden tulee syödä hiilihydraattipitoista ruokaa alkoholinkäytön yhteydessä ja huomioida tässä liikumisen määrä, kuten tanssiminen. (Mustajoki 2019.) Minimoidakseen hypoglykemian riskin, merkittävä suojelukeino itselleen on, ettei koskaan juo tyhjään mahaan (Kemppinen 2005).

Insuliinin tarvetta arvioitaessa, siihen ei lasketa alkoholin, eli oluen tai liköörin sisältämiä hiilihydraattimääriä. Lisäinsuliinia ei myöskään pistetä juhlinnan jälkeen nautitun kunnollisen ylimääräisen välipalan yhteydessä. Verensokeri tulee mitata illalla ennen nukkumaanmenoa ja seuraavana aamuna heti herätessään. Jos se on illalla alle 10 mmol/l, kannattaa nauttia hiilihydraattia ja aamulla, jos verensokeri on alle 5 mmol/l, lisätä aamupalalle hiilihydraattien määrää tai vähentää ateriainsuliinia. Jos hoitona on sulfonyyliurea-ryhmän tabletit ja aamulla ei aamupala maistu, niin jätetään tabletit ottamatta. (Mustajoki 2019.)

### **3.2.4 Maksa-arvot**

Maksa-arvoilla eli maksakokeilla tarkoitetaan laboratorioskokeita, joilla tutkitaan maksan toimintaa. Maksakokeilla voidaan monipuolisesti ja kattavasti diagnosoida maksan sairauksia ja häiriötiloja. Yleisimmät maksakokeet ovat ALAT eli alaniiniaminotransferaasi, AFOS eli alkalinen fosfataasi, GT eli glutamyyliaminiotransferaasi ja bilirubiini. (Tunturi 2021f.) Selviteltäessä poikkeavia maksa-arvoja on niiden tarkistaminen muutaman viikon täysraittiuden ja maksan toimintaan vaikuttavien lääkeaineiden tai lisäravinteiden käytön tauottamisen jälkeen tarpeen. Mikäli veriarvot eivät toteutuneiden interventioiden jälkeen lähde korjaantumaan, edetään jatkotutkimuksiin. (Jokelainen 2016.) Maksatutkimukset eivät edellytä paastoa (Fimlab 2022a).

Alaniiniaminotransferaasi (P-ALAT) on maksasolujen sisällä oleva aminohappojen aineenvaihduntaan liittyvä entsyymi. ALAT-pitoisuuden määrittäminen veriplasmasta on maksasolutulehduksen tai -vaurion ensisijainen seulontatutkimus. P-ALAT viitearvot ovat 17-vuotiaasta alkaen miehillä alle 50 U/l ja naisilla alle 35 U/l. Arvo on normaali, kun se on viitearvon ylärajaa pienempi. (Tunturi 2021g.)

ALAT-pitoisuuden kohonneille arvoille tavallisimpia syitä ovat lihavuus ja alkoholin runsas käyttö. Lihavuus johtaa useimmiten maksasolujen

rasvoittumiseen eli rasvamaksaan, joka jo itsessään nostaa ALAT-arvoja. Huomattavan maksan rasvoittumisen seurauksena voi se aikanaan johtaa maksakirroosiin. Painoa pudottamalla saa korjattua arvoja tehokkaasti. Alkoholin runsas ja pitkäaikainen käyttö nostaa ALAT-arvoja, lyhytaikainen runsas käyttö ei vielä vaikuta niihin. Hepatiittien eli maksatulehdusten yhteydessä, jotka ovat virusten tai lääkeaineiden aiheuttamia, ALAT kohoaa noin kymmenkertaiseksi, mahdollisesti jopa 40-kertaiseksi. Kroonisessa hepatiitissa ja maksakirroosissa ALAT-tutkimuksella saadaan selville taudin aktiivisuus. Myös sepsis eli verenmyrkytys, keuhkoinfarkti, jotkin lihassairaudet, sydämen -tai munuaisten vajaatoiminta ja sappitietukos voivat saada aikaan ALAT-arvon nousun. Näissä tilanteissa arvot suurenevat nopeasti jo ennen kuin silmät tai iho alkavat kellastumaan tai muitakaan oireita on havaittavissa. Tietyt lääkkeet, anaboliset steroidit, huumeet ja luontaistuotteet voivat myös nostaa ALAT-arvoa. (Tunturi 2021g.) Uremiassa ALAT-taso on matala (Fimlab 2022b).

Alkalinen fosfataasi (P-AFOS) on maksasoluissa toimiva entsyymi, joka reagoi sapen erityksen häiriöihin ja maksatulehduksiin, jälkimmäisiin kuitenkin ALAT-arvoa heikommin (Puhti 2023c). Vaikka AFOS-arvo kuuluukin yhdeksi maksakokeeksi, on sillä toinenkin tärkeä tehtävä. Alkalista fosfataasia tarvitaan nimittäin luun rakentumiseen ja sillä voidaan myös diagnosoida joitakin luusairauksia. AFOS-tutkimusta käytetään sappiteiden, luuston ja maksan sairauksien toteamisessa ja seurannassa. Alkalisen fosfataasin viitearvot ovat yli 18-vuotiailla 35–105 U/l. (Tunturi 2021h.)

Kohonnut AFOS-arvo voi johtua muun muassa sappistaasista eli sapensalpaumasta, tuumoreista, maksatoksisista lääkkeistä, hepatiitista, kroonisesta alkoholismista ja siitä johtuvasta maksakirroosista, nivelreumasta ja osteomalasiasta, istukkaperäisen entsyymin erityksestä raskausaikana ja luihin liittyvistä sairauksista (Puhti 2023c). Esimerkiksi D-vitamiinin puutteesta johtuva lasten riisitauti ja aikuisten osteomalasia eli luun pehmenemistauti, Pagetin tauti ja syöpäkasvaimet luussa voivat nostaa AFOS-arvoa (Tunturi 2021h). Joskus kohonneen arvon syynä voi myös olla keuhkoperäinen syy, joko infarkti tai pneumonia, munuaistulehdus eli nefriitti tai haimatulehdus eli pankreatiitti

(Pihlajamaa & Nissfolk 2021). Selkeästi viitearvon alapuolelle jäävä AFOS-arvo voi johtua esimerkiksi perinnöllisestä entsyymipuutoksesta tai se voi liittyä kilpirauhasen liikatoimintaan (Tunturi 2021h).

Glutamyyli transferaasi (P-GT) on entsyymi, jota käytetään maksa- ja sappitesairauksien toteamisessa (Tunturi 2021f). Sitä on runsaasti maksan ja sappitehyiden seinämäsoluissa ja se on yksi herkimmistä maksatutkimuksista, sillä se reagoi nopeasti maksasairauksiin ja sappiteiden tukoksiin.

Glutamyyli transferaasin viitearvot ovat alkaen 17-vuotiaasta miehillä alle 60 U/l ja naisilla alle 40 U/l. Tutkimus ei edellytä paastoa. (Synlab 2023a.)

Kohonneeseen GT-arvoon syynä ovat yleensä sapen virtauksen häiriö, rasvamaksa tai haitallinen alkoholinkulutus (Jokelainen 2016). Yhden illan runsaskaan alkoholin käyttö ei vielä vaikuta GT-arvoon, vaan käytön tulisi olla jatkuvampaa. Alkoholien käytön lopettamisen jälkeen menee 2–3 viikkoa ennen kuin arvo palaa takaisin normaaliksi. (Tunturi 2021i.) Muita syitä arvon nousulle voivat olla maksakirroosi tai krooninen hepatiitti, haimatulehdus, keuhkokuume, sydämen vajaatoiminta, haavainen paksusuolentulehdus, lihavuus sekä tietyt lääkeaineet, kuten epilepsialääkkeet ja trisykliset masennuslääkkeet (Synlab 2023a).

GT-arvo kannattaa aina tarkistaa epäiltäessä liiallista alkoholin käyttöä sekä maksasairauksien ja sappitehyt tukokseen viittaavien oireiden yhteydessä. Näitä ovat äkillinen kipu oikealla ylä- tai keskivatsalla tai painon tunne ylävatsalla, ihon keltaisuus, väsymys, pahoinvointi, lievä lämmön nousu, ihon kutina, ruokahaluttomuus, lihasvoiman heikentyminen, keskittymisvaikeudet sekä muistin heikentyminen. Viitearvojen alapuolelle jäävillä arvoilla ei ole kliinistä merkitystä. (Synlab 2023a.)

Bilirubiini (P-Bil) on keltaisuuden syyn ja punasolujen hajoamista aiheuttavien tilojen selvittelyyn ja maksan ja sappiteiden sairauksien diagnosointiin käytettävä tutkimus. Sitä syntyy elimistössä, kun vanhentuneet punasolut hajoavat. Punasolujen hemoglobiinissa on keskeisenä osana hemi-niminen



molekyyli, johon veressä kiertävä happi sitoutuu. (Tunturi 2021j.) Punasolujen hajotessa syntyvää hemiä ei voida käyttää uudestaan, joten elimistön täytyy hankkiutua siitä eroon. Bilirubiinia muodostuu hemimolekyylien hajoamisen seurauksena. (Synlab 2023b.)

### 3.2.5 Kolesterolin

Kolesterolilla saadaan selville veren rasva-arvot. Sitä seurataan, koska kohonneet kolesterolin arvot lisäävät merkittävästi sydäninfarktin ja aivohalvauksen riskiä. Kolesterolin on rasvan kaltainen aine, joka liikkuu elimistössä verenkierron kuljetusproteiinien eli lipoproteiinien sisällä. Niitä on kahdenlaisia, LDL -ja HDL-lipoproteiinit. Kolesterolia saadaan ravinnosta ja elimistö myös valmistaa sitä itse. (Paavonen 2022.) Kolesterolin vaikuttaa erityisesti ruuan rasvojen laatu. Kovat, eli tyydyttyneet rasvat ovat haitallisia ja pehmeät, eli tyydyttymättömät rasvat ovat hyödyllisiä. (Mustajoki 2022c.) Kolesterolin on elimistölle välttämätön aine, sitä muun muassa tarvitaan sappihappojen, D-vitamiinin ja hormonien, kuten estrogeenin ja androgeenin tuotantoon. Kokonaiskolesterolin (S-Kol) viitearvot ovat alle 5,0 mmol/l, HDL-kolesterolin (S-Kol-HDL) viitearvot ovat naisilla yli 1,2 ja miehillä yli 1,0 ja LDL-kolesterolin (S-Kol-LDL) viitearvot ovat alle 3,0. (Paavonen 2022.) Kolesterolin määrityksiin ei yleensä vaadita paastoa (Tunturi 2022b).

LDL-lipoproteiinit (low density lipoprotein) eli "huono kolesterolin", kuljettavat kolesterolia verestä kudoksiin. Jos sitä on elimistössä liikaa, se muuttuu haitalliseksi ja kertyy valtimoiden seinämiin aiheuttaen niiden ahtautumista. Tällöin kyseessä on valtimotauti eli ateroskleroosi, mikä on erityisen vaarallista siitä aiheutuvien sairauksien vuoksi, kuten sepelvaltimotaudin, sydäninfarktin tai aivoverenkiertohäiriön. (Paavonen 2022.) Näiden sairauksien riskitekijöitä ovat kohonnut verenpaine, tupakointi, alkoholi, lihavuus, vähäinen liikunta ja diabetes (Hekkala 2022). Korkea kolesterolin ei kuitenkaan välttämättä näy ulospäin tai aiheuta oireita, jotka huomaisi itse. Siksi on tärkeää seurata laboratoriokokeilla kolesteroliarvoja viimeistään 40–45 vuoden ikäisestä lähtien

viiden vuoden välein tai, jos kuuluu riskiryhmään niin vuoden välein. (Paavonen 2022.) Riskiryhmään kuuluvat diabeetikot, oireettomat henkilöt, joilla riskilaskurin mukaan on 10–15 % mahdollisuus sairastua sepelvaltimotautiin tai aivohalvaukseen seuraavan 10 vuoden aikana sekä henkilöt, joilla on jo todettu valtimosairaus, kuten sepelvaltimotauti. (Mustajoki 2022c).

HDL-lipoproteiinit (high density lipoprotein) eli “hyvä kolesteroli”, puolestaan kuljettavat kolesterolia kudoksista ja valtimoiden seinämistä pois takaisin verenkiertoon ja maksaan, joka hajottaa kolesterolia. HDL-kolesterolin ollessa korkea, kertoo se sydämen ja verisuonten terveydestä. (Paavonen 2022). HDL-arvo on naisilla yleensä suurempi kuin miehillä johtuen estrogeenista mutta vaihdevuosien jälkeen tämä ero tasoittuu. Ravinnon laatu vaikuttaa vähemmän HDL-arvoon kuin LDL-arvoon. Vyötärölihavuus alentaa HDL-kolesterolipitoisuutta, johtuen muun muassa vatsaontelon sisään kertyneestä rasvasta, joka vaikuttaa haitallisesti aineenvaihduntaan. Liikunta, laihduttaminen ja tupakoinnin lopettaminen taas suurentavat HDL-arvoa tehokkaasti, mikä on hyvä asia. (Tunturi 2022b.)

### **3.2.6 Kilpirauhaskokeet**

Kilpirauhaskokeita otetaan epäiltäessä kilpirauhasen vajaa- tai liikatoimintaa. Kilpirauhanen on 20 g painava tyroksiinihormonia tuottava rauhanen, joka sijaitsee kaulan alaosassa molemmin puolin henkitorvea. Tyroksiini- eli kilpirauhashormoni säätelee monipuolisesti aineenvaihduntaa ja on ihmiselle välttämätön. Kilpirauhastutkimuksia on kaksi: tyreotropiini (P –TSH), jonka viitearvot ovat yli 20-vuotiailla 0.27–4.2 mU/l ja vapaa tyroksiini (P –T4-V), jonka viitearvot ovat yli 20-vuotiailla 11.0–22.0 pmol/l. (Fimlab 2022c.)

Tyreotropiini eli TSH (thyroid stimulating hormone) on tyroidea stimuloiva aivolisäkkeen erittämä hormoni. Sen tehtävä on säädellä kilpirauhasta tuottamaan sopiva määrä tyroksiinia elimistölle. TSH-tutkimus on kilpirauhaskokeista herkin ja sen arvo nousee vajaatoiminnassa. Laboratoriokoe

suositellaan otettavan heti aamulla mahdollisimman nopeasti heräämisen jälkeen, viimeistään kello 12 mennessä, koska tyreotropiini vaihtelee selvästi vuorokauden mukaan. Se on korkeimmillaan yöllä ja aikaisin aamulla. (Terveystalo 2022.)

Kilpirauhasen vajaatoimintaa eli hypotyreoosia epäiltäessä TSH-arvo on kohonnut. Hypotyreoosiin ei tunneta mitään ehkäisykeinoja eikä siihen voi elintavoilla tai muullakaan itsehoidolla vaikuttaa. Koska vajaatoiminta hidastaa aineenvaihduntaa, se oireilee väsymyksenä, paleluherkkyytenä, painonnousuna, ummetuksena, sykkeen hidastumisena sekä ihon kuivumisena. Monesti siihen myös liittyy silmien, kasvojen ja säärien turvotukset ja vaikeassa vajaatoiminnassa voi tulla mielialan muutoksia ja muistihäiriöitä. Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitona on elinikäinen tyroksoinihormoni, joka toteutuu tablettimuodossa kerran päivässä. Sen avulla oireet helpottavat muutamassa viikossa ja ylivoimainen enemmistö paranee täysin oireettomiksi. Tiedetyt lääkkeet huonontavat tyroksoinin imeytymistä suolesta elimistöön ja se tulee huomioida lääkkeenotossa. Näitä lääkkeitä ovat mahahappoa neutraloivat närästyslääkkeet eli antasidit sekä sukralfaatti, kolestipoli, kolestyramiini, rautavalmisteet ja polystyreenisulfonaatti. Näiden lääkkeiden ja tyroksoinin oton välissä tulee olla kuuden tunnin väli. (Mustajoki 2021.)

Tyroksoini eli T4-V on kilpirauhasen tuottama, veressä kiertävä aktiivinen hormoni, jonka tehtävä on olla mukana säätelemässä aineenvaihduntaa ja arvolla se antaa tietoa kilpirauhasen toiminnasta (Terveystalo 2022). Lyhenne T4-V tulee siitä, että kirjain T tarkoittaa tyroksoinia, numero 4 tyroksoinimolekyylissä olevaa neljää jodimolekyyliä ja V-kirjain tarkoittaa "vapaa". Tyroksoinista suurin osa on veressä proteiiniin sitoutuneena ja vain pieni osa siitä on vapaana. Ainoastaan tämä vapaana oleva tyroksoini pystyy hoitamaan hormonin tehtäviä. Hypotyreoosissa tyroksoinin määrä on pienentynyt ja kilpirauhasen liikatoiminnassa, eli hypertyreoosissa sen määrä veressä on suurentunut. (Tunturi 2021k.)

### 3.2.7 Veriteitse tarttuvat taudit päihteiden käyttäjillä

Ihmisveren välityksellä tarttuvia tauteja ovat HIV-infektio sekä sitä mahdollisesti seuraava AIDS sekä B- ja C-hepatiitti. D hepatiitti tarttuu myös veren välityksellä mutta sen voi saada vain henkilö, jolla on jo ennestään HBV infektio. Ihmisillä esiintyviä hepatiittiviruksia on viisi, hepatiitti A, - B, - C, -D ja E ja ne ovat nimetty niiden löytymisjärjestyksessä. (Anttila 2021.)

HIV on ihmisen immuunikatoviruksen eli HI-viruksen (human immunodeficiency virus) aiheuttama infektio. Se tarttuu veren välityksellä, suojaamattomassa yhdynnässä tai äidistä lapseen raskauden tai synnytyksen aikana. (Kivelä 2021.) HIV-testiin (HivAgAb) kannattaa hakeutua, jos ei ole varma, onko seksikumppanilla HIV-tartunta ja on ollut tämän kanssa emätin- tai anaaliyhdyntä, on suuseksissä saanut suuhunsa emätineritettä, esiliukastetta tai siemennestettä tai, jos on käyttänyt samoja pistosvälineitä huumeiden käytössä jonkun toisen henkilön kanssa (Hivpoint 2023a).

HIV-infektio voi olla useita vuosia oireeton, joskus jopa yli vuosikymmenen. Kun immuniteetti alkaa heikentyä, alkaa joillakin esiintyä yleisoreita, kuten ripulia, laihtumista, yöhikoilua sekä toistuvaa tai laajaa herpestä tai vyöruusua. Alle puolella tartunnan saaneista voi tulla ensioireita jo 2–6 viikon päästä tartunnasta. Tällöin voi esiintyä ihottumaa, päänsärkyä, kuumetta, lihaskipuja ja ripulia sekä imusolmukkeet voivat aristaa ja kasvaa. HIV-testi tulee positiiviseksi usein muutaman viikon päästä tartunnasta ja negatiivista testiä voidaan pitää luotettavana silloin, kun se on otettu viimeistään kolmen kuukauden kuluttua riskitilanteesta. HIV-infektiota hoidetaan elinikäisellä 2–3 lääkkeen yhdistelmä-lääkityksellä, joka estää viruksen lisääntymisen. Lääkitys on käyttäjälleen maksuton. Tartunnan saanut voi elää täysin normaalia elämää ja esimerkiksi perheen perustamiselle ei ole mitään estettä. (Kivelä 2021.)

HIV voidaan testata laboratoriokokeella, HIV-pikatestillä tai kotitestillä. Testissä etsitään verestä hivin vasta-aineita ja osa testeistä etsii verestä myös hivin antigeenejä. Usein testauksessa käytetäänkin yhdistelmätestiä, HivAgAb, joka

etsii näitä molempia mutta HIV-diagnoosi voidaan tehdä vasta, kun verinäytteestä löytyy vasta-aineita. Testauksessa voi halutessaan käydä anonymisti. (Hivpoint 2023a.) Hiv-testi on ilmainen julkisessa terveydenhuollossa ja matalan kynnyksen testauspaikoissa eikä siihen tarvita lääkärin arviota. Testiin pääsee myös vieraalla paikkakunnalla. (Brummer-Korvenkontio & Liitsola 2015.)

AIDS (acquired immunodeficiency syndrome, immuunikato) on HIV-tartunnan viimeinen vaihe, johon sairastuu, jos hiviä ei ole todettu ja hoidettu tarpeeksi ajoissa. Tällöin sairastuu Aidsille tyypillisiin infektioihin, joita kutsutaan opportunisti- eli pyrkyri-infektioiksi tai tiettyihin virusten aiheuttamiin syöpiin, kuten Kaposin sarkoomaan. Pyrkyri-infektioiden aiheuttajina ovat epätavalliset taudinaiheuttajat, joihin kuuluvat muun muassa tuberkuloosi, Pneumocystis-sienen aiheuttama keuhkokuume tai ruokatorven hiivasieni-infektio. HIV-tartunnoista noin joka kymmenes todetaan vasta AIDS-vaiheessa mutta nykyisen tehokkaan lääkityksen ansiosta suurin osa ei sairastu mihinkään AIDS-sairauteen. Myös suurin osa aidsiin sairastuneista pystytään parantamaan. (Kivelä 2021.)

Hepatiitti B –virus (HBV) tarttuu ihmisveren välityksellä, sukupuoliyhteydessä sekä virusta kantavasta odottavasta äidistä lapseen. Suurin osa suomalaisten viime vuosien tartunnoista on peräisin sukupuoliyhteydestä. Huumeruiskusta veren välityksellä saatu tartunta on toinen yleinen tartuntatapa monessa maassa, mutta ei kuitenkaan Suomessa. Riskiryhmien laajoista rokotuksista ja huumeiden käyttäjien neulanvaihtokäytäntöjen ansiosta B-hepatiitti on harvinaistunut Suomessa viimeisten 20 vuoden aikana. Vuonna 2020 Suomessa tuli tietoon 160 HBV:n kantajaa, joista vain 26 oli suomalaistaustaisia ja vain neljällä oli akuutti maksatulehdus. Viimeisin verenvälityksellä saatu tartunta Suomessa on vuodelta 2004. (Anttila 2021.)

Taudin itämisaika vaihtelee kuukaudesta kuuteen kuukauteen (Anttila 2021). Suurin osa akuuteista HBV-infektioista on oireettomia ja noin 40 prosentilla tartunnan saaneista ilmenee pahoinvointia, vatsakipua, oksentelua, ripulia,

ihon,- silmänvalkuaisten, -tai limakalvojen keltaisuutta sekä joskus myös lihastai nivelkipuja. Alle prosentilla sairastuneista alkuvaiheen infektio muuttuu niin voimakasoireiseksi, että maksa menee jo muutamassa päivässä kuolioon. Yleensä oireet kuitenkin väistyvät parissa viikossa. (Mehiläinen 2023.) Pahin hepatiitti B:n aiheuttama terveysuhka on krooninen maksatulehdus, jonka saa 3–5 % tartunnan saaneista. Jos infektiota ei todeta eikä viruslääkettä anneta, heistä joka viides saa maksakirroosin, joka kehittyy 10–30 vuoden aikana. Maksakirroosi lisää 100–200 kertaiseksi riskiä sairastua maksasyöpään. (Anttila 2021.)

B-hepatiitti todetaan laboratoriotesteillä osoittamalla verestä viruksen vasta-aineita vasta-ainetestillä (HBcAbM) tai viruksen rakenneantigeenitestillä (HBsAg). Näillä testeillä infektio voidaan todeta jo oireiden alkaessa. Mikäli se todetaan, seurataan aina laboratoriotesteillä, häviääkö HBsAg itsestään. Tällöin taudin eteneminen loppuisi. Jos HBsAg ei 12 kuukauden kuluessa häviä, jää se useimmiten krooniseksi. Silloin selvitetään, onko maksassa vaurioita ja mitataan virusten määrä veressä sekä määritetään viruksen alatyypit. Nämä tiedot ovat olennaisia hoitopäätöksen kannalta. Taudin ollessa aktiivinen, maksan toimintaa seurataan laboratoriotesteillä. (Anttila 2021.) B-hepatiitin testaaminen ja hoito ovat Suomessa maksuttomia (Hivpoint 2023b).

B-hepatiittia ei voida poistaa lääkehoidolla, sillä voidaan ainoastaan vähentää virusten määrää ja näin estää sen kroonistumista. Hoitona on pistoksena 1–2 vuoden ajan määrävällein annettava interferoni, jonka avulla virusantigeeni häviää kolmasosalta. Jos se ei tehoa, voidaan tautia hidastaa tablettimuodossa annettavilla nukleosidianalogeilla. Jatkuvaa estohoitoa tablettilääkkeillä voidaan tarvita, koska interferoni hoitoon liittyy niin paljon haittavaikutuksia, että joka kymmenes ei pysty viemään kuuria loppuun. Mikäli hoidosta huolimatta tauti etenee, voidaan silloin tehdä maksansiirto. Suomessa tehdään vuosittain noin 60 maksansiirtoa, joista vain kolme keskimäärin tehdään kroonisen B- tai C-hepatiitin vuoksi. (Anttila 2021.)

B-hepatiittia vastaan on erittäin tehokas rokote, jonka saavat ilmaiseksi muun muassa ruiskuhuumeiden käyttäjät ja heidän läheisensä, seksityöntekijät, työharjoittelussa tartuntavaarassa olevat opiskelijat, alle 5-vuotiaat päiväkotilapset, kun ryhmässä on HBsAg-positiivinen lapsi sekä vastasyntyneet, jonka ainakin toinen vanhempi on kotoisin maasta, jossa B-hepatiitti on yleinen (Anttila 2021). Perusrokotussarjassa on kolme rokotusta, jotka annetaan kuukausina 0, 1 ja 6. Täyden rokotussarjan jälkeen yhdeksällä kymmenestä on elinikäinen suoja B-hepatiittia vastaan. (THL 2022b.)

Hepatiitti C-virus (HCV) tarttuu ihmisveren välityksellä ja Suomessa HCV on nykyään enimmäkseen pistoshuumeita käyttävien infektio. Suomessa on arviolta 25 000–30 000 C-hepatiitin kantajaa. Näistä pistoshuumeita käyttäviä on arviolta 14 000. Sukupuolilyhteydessä HCV ei juurikaan tartu (yksi tartunta 200 000 yhdyntää kohti) ja yhden pistoksenkin tuoma tartuntariski, jos neulassa on hepatiitti C-kantajan verta, on vain noin 1–2 %. Äidistä lapseen tapahtuvia tartuntoja todetaan myös hyvin harvoin. Syntyvällä lapsella on vain 5 % todennäköisyys saada tartunta äidiltään. (Anttila 2021.)

Taudin itämisajan vaihteluväli on vajaasta kuukaudesta neljään kuukauteen ja tartunnan jälkeen vain joka viidennellä ilmenee oireita (Anttila 2021). Näitä oireita ovat kuumeilu, nivel- ja lihaskivut, ruokahaluttomuus, väsymys ja ihon ja silmänvalkuaisten keltaisuus. Suurin osa hepatiitti C:n kantajista ei tiedä tartunnastaan sen oireettomuuden vuoksi. Suurin osa tartunnan saaneista jää viruksen kantajiksi, mikä lisää maksakirroosin ja maksasyövän riskiä. (THL 2019.)

C-hepatiitti todetaan laboratoriokokeella, jossa verestä etsitään viruksen vasta-aineita (HCVAb). Nämä vasta-aineet näkyvät veressä 10 viikon kuluttua tartunnasta ja, jos verestä löytyy vasta-aineita, tarkoittaa se positiivista tulosta. Vasta-ainetesti ei kerro kuitenkaan taudin aktiivisuudesta, eli onko henkilö parantunut vai edelleen HCV-positiivinen, sillä vasta-aineet näkyvät laboratoriokokeessa myös parantumisen jälkeen. Aktiivisuutta voidaan tutkia nukleiinihappotestillä eli PCR-testillä (HCVNh0 tai HCVNh). Siinä verestä

etsitään viruksen perimää eli RNA:ta ja, jos sitä löytyy, tarkoittaa se taudin aktiivisuutta ja sen lisääntymistä maksassa. Tällöin infektio on kroonistunut ja se vaatii hoitoa. (seonveressa 2023.)

Hepatiitti C:n hoitoa tarjotaan kaikille niille, joille infektio jää krooniseksi, eli noin 70 %:lla ja, joilla laboratorionkokeilla todetaan maksatulehdus. Myös pitkään hoitoon sitoutumista arvioidaan. Hoito toteutetaan kahden tablettimuotoisen lääkkeen yhdistelmänä ja se kestää 8–12 viikkoa. Hoito onnistuu yli 90 %:lla ja onnistuminen tarkoittaa sitä, että virus poistuu elimistöstä. Hoito on kallis mutta potilaalle se on maksuton, koska kotikunta maksaa sen. (Anttila 2021.)

## **4 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä**

Opinnäytetyön tavoitteena on tukea Päihdepalvelukeskuksen asiakkaita itseohjautuvuuteen heidän omassa hoidossaan. Opinnäytetyöntehtävä on tuottaa lyhyt ja selkeä tietoisuvideo niiden verinäytteiden tulkinnasta, joilla yleensä seurataan päihteiden käyttäjien terveyttä.

## **5 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat**

### **5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on tehdä käytännön toimintaan muun muassa ohjeita, opasteita, ohjevideoita tai toiminnan järjestämistä. Toteutustapana voi olla toimeksiantajan ja kohderyhmän tarpeen mukaan kirja, portfolio, kotisivut tai vaikka näyttely tai jokin tapahtuma. Opinnäytetyön tulisi olla käytännönläheinen, työelämälähtöinen sekä tutkimuksellisella asenteella toteutettu ja siinä tulisi



näkyä, että riittäväällä tasolla hallitaan alan tiedot ja taidot. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–0.) Valmistuneen opinnäytetyön on perustuttava aina ajantasaiseen ja luotettavaan tietoon. Tiedonkeruun tulee olla suunnitelmallista, ja hankitut tiedot on dokumentoitava ja perusteltava mahdollisimman tarkasti. Toiminnallisen opinnäytetyön kaikki vaiheet tulisi tarkastella eettisyyden, vastuullisuuden sekä luotettavuuden näkökulmasta. (Kostamo, Airaksinen & Vilkkä 2022, luku 1.1.)

Opinnäytetyömme toimeksiantona oli tehdä lyhyt ja selkeä tietoisuusvideo verinäytteiden tulkinnasta Päihdepalvelukeskuksen korvaushoidon asiakkaille. Aiheen toteutustapa määritteli opinnäytetyömme menetelmällisen valinnan toiminnalliseksi opinnäytetyöksi, jossa korostetaan käytännön soveltamista ja toteutusta. Tämä tarkoittaa, että opinnäytetyö ei rajoitu pelkästään teoriaan tai kirjallisuuskatsaukseen, vaan siihen liittyy myös konkreettinen toiminnallinen osuus. Muilla keinoin toteuttaminen ei olisi ollut mahdollista.

Valitsimme aiheen toimeksiantajan tarpeen mukaan, sekä oman mielenkiinnon mukaan, koska olemme molemmat olleet harjoittelussa Päihdepalvelukeskuksessa ja aihe oli mielestämme mielenkiintoinen. Toimeksiantajan tarve oli yksinkertainen, selkeä ohjevideo asiakkaille laboratorikokeiden tulkinnasta, joka tukee asiakkaita heidän omahoidossaan.

## **5.2 Tuotoksen suunnittelu ja toteutus**

Hyvä opetusvideo koostuu huolellisesti harkitusta aloituksesta, itse sisällöstä ja asianmukaisesta lopetuksesta. Se on selkeä, yksinkertainen ja ytimekäs. Video on toimiva tapa havainnollistaa asioita helposti. (Helsingin yliopisto 2017.)

Toimeksiantajamme toiveena oli kestoaltaan lyhyt, noin viiden minuutin mittainen video. Tämä perustuu päihteidenkäyttäjien mahdollisesti heikentyneeseen keskittymiskykyyn, sillä pitkäaikainen päihteiden käyttö voi heikentää aivojen tiedonkäsittelyä ja näin näkyä muutoksina keskittymisessä ja muistissa (Terveystalo 2021). Tämän vuoksi videon käsikirjoitusta miettiessä tulee

huomioida kohderyhmän asema ja tietämys asiasta. Tarkoituksena on, että videon jaksaa katsoa alusta loppuun asti siihen keskittyen. Tässä tilanteessa video on parempi vaihtoehto kuin esimerkiksi käteen annettava lappunen, koska lappua ei tule luettua kuin vain mahdollisesti yhden ainoan kerran. Videon on tarkoitus pyöriä Joensuun Päihdepalvelukeskuksen korvaushoidon odotustilassa, jossa se on koko ajan katsottavissa.

Aloitimme videon suunnittelun ja kuvaamisen jo ennen kuin olimme saaneet suunnitelman hyväksytyksi. Opinnäytetyön ohjaajamme sanoivat, ettei meidän tarvitse odottaa suunnitelman hyväksymistä. Opinnäytetyönprosessin alkuvaiheessa meillä oli toimeksiantajan kanssa Teams-keskustelu. Kävimme läpi hänen toiveitaan tuotokselle, muun muassa, mitä laboratorikokeita siinä olisi hyvä käsitellä ja, että kestoiltaan se olisi hyvä olla 5–10 minuuttia. Ehdotuksena oli, että videolla on asiakkaan ja sairaanhoitajan vastaanotto tilanne. Videon täytyi olla hyvin selkokielineen.

Suunnittelimme käsikirjoitusta ja videota yhteensä noin viikon ajan ennen kuin aloitimme kuvaamisen. Kaikkia kokeita emme voineet käsitellä videossa, koska niitä oli aika monta ja videosta olisi tullut liian pitkä. Teoriaosuudessa on kuitenkin käsitelty kaikki kokeet, jotka toimeksiantaja koki tärkeinä päihteiden käyttäjien terveydentilan seurannassa. Pohdimme, kuinka saamme videosta toimivan kokonaisuuden. Suunnittelu ja käsikirjoituksen tekeminen oli aika haastavaa ja vielä kuvaushetkellä teimme muutoksia käsikirjoitukseen. Sovimme aluksi, kumpi meistä on sairaanhoitajan ja kumpi asiakkaan roolissa. Kun aloitimme kuvaamisen, niin saimme kohtaukset kuvattua kahden päivän aikana. Siihen meni yhteensä noin viisi tuntia. Ensimmäisenä päivänä meillä oli luokkakaveri kuvaamassa, koska se oli helpompaa kuin asetella puhelin johonkin telineelle ja se mahdollisesti myös liikkuvan kuvaamisen. Toisella kerralla pärjäsimme kuvaamisen kanssa kahdestaan, koska meidän ei tarvinnut olla enää samassa videokuvassa. Kuvasimme kohtaukset koulun tiloissa.

Kuvasimme videon älypuhelimella iMovie sovelluksella, koska sitä suositeltiin meille ja totesimme sen helppokäyttöiseksi. Videon editointi oli melko

yksinkertaista sillä. Siinä sai vuorosanat äänitettyä kohtausten kuvaamisen jälkeen niiden päälle. Videolla olevat diat teimme Powerpointilla, joista teimme mahdollisimman selkeät ja tiivistetyt. Ne myös lisäävät videon mielenkiintoa, sillä jokaisessa on aiheeseen liittyvä kuva eikä vain pelkästään tekstiä. Diat liitimme videoon oikeisiin kohtiin ja ennen dian ilmestymistä tulee näkyviin vielä otsikko, joka kertoo, mistä laboratorionkokeesta on kysymys. Kokeilimme laittaa videoon musiikin taustalle, mutta opinnäytetyön ohjaajamme ja muut ryhmäläiset totesivat, että ilman musiikkia on parempi. Näin sitä on helpompi seurata ja arvelimme, että se voi pidemmän päälle olla puuduttavaa kuunnella korvaushoidossa samaa musiikkia koko ajan.

Videolla asiakas tulee sairaanhoitajan vastaanotolle, koska hän haluaa tietää, mitä hänestä otetut verinäytteet tarkoittavat. Sairaanhoitaja kertoo näytteistä asiakkaalle, että mitä ne tarkoittavat ja mitkä asiat vaikuttavat mataliin ja mitkä kohonneisiin arvoihin missäkin kokeessa. Samalla videolla näkyy kyseessä olevasta verinäytteestä kertova dia. Tapaamisen jälkeen asiakas poistuu vastaanotolta tyytyväisenä ja sairaanhoitaja kannustaa muitakin käymään verikokeissa. Tarkoituksenamme oli saada videosta kannustava, joka rohkaisisi korvaushoidon asiakkaat käymään verikokeissa ja näin sitouttamaan omaan hoitoonsa. Asiakkaiden hoidon onnistumisen kannalta on erittäin merkittävää, että he sitoutuvat omaan hoitoonsa (Leijala, Hietala ja Kampman 2019). Videon kestoksi tuli noin 5 minuuttia.

### **5.3 Tuotoksen arviointi**

Toimeksiantaja sanoi tuotoksemme olevan todella hyvä. Opinnäytetyön ohjaajamme pitivät myös videostamme kovasti. Näytimme tuotostamme vielä luokkatovereillemme ja kysyimme heiltä sekä opinnäytetyön seminaarissa olevilta muilta opiskelijoilta palautetta sähköisen lomakkeen avulla. Lomakkeessa oli kolme kysymystä. Ensimmäinen kysymys oli: "Saitko videosta uutta tietoa?". Toinen kysymys oli: "Oliko video mielestäsi selkeä?". Kolmas kysymys oli: "Olisiko video kaivannut jotain lisää? Jos kyllä, niin mitä?". Vastaus

vaihtoehdot olivat kyllä ja ei. Viimeisenä oli kohta vapaalle palautteelle, johon sai myös vastata, mitä olisi kaivannut lisää videolta.

Saimme luokkakavereiltamme, sekä seminaarissa olevilta opiskelijoilta yhteensä 15 palautetta videostamme. Ensimmäiseen ja toiseen kysymykseen kaikki 15 vastasivat "Kyllä". Kolmanteen kysymykseen 12 vastasi "Ei" ja 3 vastasi "Kyllä". Vapaata palautetta saimme yhteensä kymmeneltä henkilöltä. Yksi palaute oli, että henkilö koki oman keskittymisensä kannalta hieman haastavana, kun samalla näkyivät diat ja taustalla liikkuvaa kuvaa vastaanottokäynnistä. Palautetta tuli myös diabeteksestä puhuttaessa, että voisiko sitä tarkentaa, kun puhutaan elintapojen muuttamisesta niin kyseessä on nimenomaan 2. tyypin diabetes. Positiivista palautetta saimme videon toteutustavasta, videon pituudesta, selkeydestä ja kattavuudesta.

Laitoimme oman palautekyselyn myös toimeksiantajallemme korvaushoittoon, jotta saisimme kerättyä palautetta korvaushoidon asiakkailta tuotoksestamme. Videon näyttämisessä korvaushoidossa oli kuitenkin teknisiä ongelmia eikä meidän laittamamme qr-koodikaan myöskään toiminut. Emme ehtineet korjata näitä ongelmia ja saada asiakkailta palautetta palautelomakkeen kautta, kun opinnäytetyö täytyi laittaa jo tarkastukseen. Toimeksiantajamme kuitenkin sanoi, että he jotka videon ovat ehtineet nähdä, ovat pitäneet siitä kovasti.

## **6 Pohdinta**

### **6.1 Tuotoksen tarkastelu**

Opinnäytetyön tavoitteena oli tukea Päihdepalvelukeskuksen asiakkaita itseohjautuvuuteen heidän omassa hoidossaan. Opinnäytetyöntehtävä oli lyhyt ja selkeä tietoisuvideo niiden verinäytteiden tulkinnasta, joilla yleensä seurataan päihteiden käyttäjien terveyttä. Video tulee pyörimään Päihdepalvelukeskuksessa, jossa se on odotusaulassa koko ajan katsottavissa.

Opinnäytetyömme tukee korvaushoidon asiakkaiden omahoitoa ja hoitoon sitoutumista. Sitoutuminen on helpompaa, kun he tietävät, mitä laboratoriotestejä heistä yleensä seurataan sekä mitä ne tarkoittavat. Motivaatiota omahoitoon lisää, kun he tietävät, miten he voivat omalla toiminnallaan vaikuttaa mihinkin viitearvoon tai esimerkiksi ehkäistä diabeteksestä aiheutuvia ongelmia.

Opinnäytetyössä kerrotaan päihteiden käytön tilanteesta Suomessa, kuinka huumeiden käyttö on lisääntynyt ja asenteet huumeiden käyttöön lieventyneet ja alkoholin käyttö päinvastoin on vähentynyt. Päihteiden jaottelusta niiden käyttötavan ja vaikutusmekanismin mukaan on käyty läpi, sekä huumeiden jaottelusta lamaannuttaviin ja kiihdyttäviin. Tärkeimmät päihdehoitotyön menetelmät ovat kerrottu, sekä mitä palveluja Päihdepalvelukeskuksessa on saatavilla ja, kuinka sinne on mahdollista hakeutua hoitoon. Laboratoriotestit olivat tämän opinnäytetyön keskiössä, joten niistä on kerrottu erittäin kattavasti.

Videosta tuli mielestämme selkeä ja ymmärrettävä. Saimme videon pituudeksi tavoitteen mukaisesti noin 5 minuuttia. Onnistuimme tuomaan siihen mielenkiintoa Powerpoint dioilla ja liikkuvalla kuvalla. Pyrimme puhumaan mahdollisimman selkeästi ja riittävän hitaasti. Mietimme dioissa olevia vierasperäisiä sanoja (hypernatremia, hypokalemia yms.) ja toimeksiantajamme myös mietti niitä, ovatko ne liian vaikeaselkoisia korvaushoidon asiakkaille. Videossa kuitenkin kerrotaan sanallisesti, mitä ne tarkoittavat, joten ajattelimme, että asiakkaat voivat oppia samalla uusia mahdollisesti hoitoonsa liittyviä termejä. Toimeksiantajamme tykkäsi videosta ja sanoi, että se on todella hyvä. Saimme myös positiivista palautetta hienosta työstä opinnäytetyön ohjaajiltamme ja luokkakavereilta. Olemme tuotokseemme erittäin tyytyväisiä, vaikka aluksi tuntui vaikealta saada siitä järkevä kokonaisuus. Onnistuimme tekemään siihen selkeän aloituksen, toimivan keskivaiheen ja hyvän ja kannustavan lopetuksen.

## 6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Arvioimme koko opinnäytetyöprosessin ajan työmme luotettavuutta ja eettisyyttä. Olemme perehtyneet aiheeseemme tarkoin ja syventyen. Emme ole työssämme plagioineet muiden teoksia vaan muokanneet niitä asianmukaisesti ilman alkuperäisen asian muuttumista. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan mukaan plagioinnilla tarkoitetaan jonkun toisen julkaiseman tutkimussuunnitelman, artikkelin, käsikirjoituksen tai muun tekstin esittämistä omana tai sen suoraa tai mukaillen tehtyä kopiointia (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Käyttämämme lähteet ovat olleet mahdollisimman uusia, yksi lähde oli vuodelta 2003 kappaleessa toiminnallinen opinnäytetyö mutta sen tieto ei mielestämme ole vanhentunutta. Muut lähteet ovat olleet sitä tuoreempia. Internet-sivut, joita olemme käyttäneet lähteinä, ovat myös olleet luotettavien tahojen ylläpitämiä, kuten Käypä hoito, Terveyskirjasto ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Kaikki lähteet ovat mainittu lähdeluettelossa ja niihin on viitattu asianmukaisesti tekstissä.

Yleisesti voidaan sanoa, että ihmisoikeudet muodostavat ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen eettisen perustan. Puhutaan tutkittavien suojasta ja siihen kuuluu useita asioita. Tutkittavien suojaan kuuluva oleellinen osa on osallistujien oikeuksien ja hyvinvoinnin turvaaminen, eli osallistujille ei pidä aiheutua tutkimuksesta vahinkoa vaan heidän hyvinvointinsa menee kaiken edelle. Kaikilla tutkimukseen osallistuneilla on oikeus jäädä nimettömiksi ja tutkimustiedon on oltava luottamuksellista eikä tutkimuksesta saatuja tietoja luovuteta ulkopuolisille. Tutkimukseen osallistuneilla on oikeus kieltäytyä tutkimuksesta sekä keskeyttää mukanaolonsa missä vaiheessa tutkimusta tahansa. Tutkimukseen osallistuneilla on oikeus edellyttää tutkijalta vastuuntuntoa ja rehellisyyttä, tutkijan on noudatettava lupaamiaan sopimuksia. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 131.)

Yleisesti hyväksytyjen eettisten periaatteiden mukaan tutkimuksessa on tärkeää kunnioittaa tutkittavien ihmisarvoa, turvata heidän yksityisyytensä, kunnioittaa heidän itsemääräämisoikeuttaan ja muita perusoikeuksiaan. Lisäksi

on ensiarvoisen tärkeää välttää aiheuttamasta tutkittaville ihmisille, yhteisöille tai muille tutkimuskohteille merkittäviä vahinkoja ja riskejä tai haittoja. (Kallinen, Kinnunen 2024.)

Tässä opinnäytetyössä kenenkään anonymiteetti ei ole päässyt vaarantumaan, koska toiminnallisen tutkimuksemme kannalta emme tarvitse Päihdepalvelukeskuksen asiakkaista mitään henkilökohtaisia tietoja, joten kaikkien yksityisyys on täysin turvattu. Opinnäytetyömme ei näin myöskään ole aiheuttanut vahinkoa tai haittaa kenellekään, koska meidän ei ole tarvinnut olla kontaktissa kenenkään asiakkaan kanssa.

### **6.3 Opinnäytetyöprosessi ja ammatillinen kasvu**

Opinnäytetyöprosessi kehitti meitä erityisesti luotettavan tiedon hankinnassa ja lähteiden kriittisessä arvioinnissa. Lähteiden merkitsemisessä tekstiin ja lähdeluetteluun kehityimme myös hienosti, koska siitä ei ollut meillä aiemmin ihan hirveästi kokemusta. Opimme uusia tietoteknisiä taitoja ja aikatauluttamaan omaa tekemistämme muiden opintojen ohella. Kirjoitimme opinnäytetyötä pääsääntöisesti itsenäisesti mutta sovimme myös useita kertoja, jolloin teimme yhdessä ja samalla sovimme, mitä kumpikin kirjoittaa ja suunnittelimme työn rakennetta ja sisältöä. Tekstin muokkaaminen asianmukaisesti oli ajoittain hieman haastavaa mutta siinäkin oppi katsomaan enemmän lähteiden kokonaisuutta, kuin yhtä lausetta kerrallaan.

Alun perin meillä oli tavoitteena saada työ valmiiksi vuoden 2023 aikana mutta pääsimme osallistumaan vasta helmikuun 2024 seminaariin, joten aikataulu venyi parilla kuukaudella. Se ei kuitenkaan haitannut meitä. Tiedonhankinnan kautta opimme paljon eri laboratoriokokeista, mikä on meille tulevaisuudessa hyödyksi sairaanhoitajina ja terveydenhoitajina. Myös veriteitse tarttuvista taudeista opimme paljon uutta ja hyödyllistä tietoa sekä, mikä tautien tilanne on Suomessa.

## 6.4 Jatkokehityshaasteet

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyttä videota voisi näyttää muillekin asiakasryhmille kuin vain päihteiden käyttäjille, sillä siinä ei suoraan ilmaista, että video on kohdennettu päihteiden käyttäjille. Sitä voisi näyttää sairaalassa eri osastojen odotusauloissa tai vaikka kouluissa lisäämään tietoa laboratoriokokeista.

Teoriaosuudessa on kirjoitettu niin kattavasti laboratoriokokeista, jotta niistä saisi aikaan kattavan infolehtisen tai posterin. Myös veriteitse tarttuvista taudeista (HIV/AIDS, B- ja C-hepatiitti) on kerrottu tärkeimmät asiat: niiden ehkäisemisestä, toteamisesta, oireista ja hoidosta. Niistäkin saisi tiiviin infolehtisen aikaiseksi, jota voisi jakaa erilaisilla päihdeklinoilla tai kouluissa esimerkiksi terveydenhoitaja voi terveystarkastuksissa antaa, jos tulee ilmi nuoren suonensisäisten päihteidenkäyttö.

## 7 Lähteet

- Anttila, V.2021. Maksatulehdus (hepatiitti). Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00451> 11.5.2023.
- EHYT ry. 2023a. Mitä on ehkäisevä päihdetyö? Ehkäisevä päihdetyö. <https://ehyt.fi/paihde-peli-info/mita-on-ehkaiseva-paihdeyto/> 6.2.2023.
- EHYT ry. 2023b. Nikotiinituotteet. Ehkäisevä päihdetyö. <https://ehyt.fi/paihde-peli-info/nikotiinituotteet/> 6.2.2023.
- EHYT ry. 2023c. Nuuska. Ehkäisevä päihdetyö. <https://ehyt.fi/paihde-peli-info/nikotiinituotteet/nuuska/> 05.07.2023
- EHYT ry. 2023d. Kannabis. Ehkäisevä päihdetyö. <https://ehyt.fi/paihde-peli-info/huumeet/kannabis/> 23.11.2023
- EMCDDA 2001. Cocaine and base/crack cocaine. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/198/sel2001\\_1fi\\_69462.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/198/sel2001_1fi_69462.pdf) 10.10.2023
- Fimlab. 2022a. Maksatutkimukset. <https://fimlab.fi/tutkimus/maksatutkimukset> 2.4.2023.
- Fimlab. 2022b. Alaniiniaminotransferaasi. <https://fimlab.fi/tutkimus/6364> 2.4.2023.



- Fimlab. 2022c. Kilpirauhastutkimukset.  
<https://fimlab.fi/tutkimus/kilpirauhastutkimukset> 24.4.2023.
- Fimlab. 2024. Nestetasapainotutkimukset.  
<https://fimlab.fi/tutkimus/nestetasapainotutkimukset-2> 26.2.2024.
- Finlex. 2022. Päihdehuoltolaki  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860041> 23.6.2023.
- Halonen, J. 2022a. Leukosyytit taistelevat viruksia ja tulehduksia vastaan. Terveystalo. <https://www.terveystalo.com/fi/tietopaketti/leukosyytit> 15.3.2023.
- Halonen, J. 2022b. Hemoglobiini on punasoluissa oleva rautapitoinen proteiini, joka kuljettaa happea keuhkoista kudoksiin. Terveystalo. <https://www.terveystalo.com/fi/tietopaketti/hemoglobiini-b-hb#Hemoglobiinin%20viitearvot> 29.3.2023.
- Hekkala, A. 2022. Kolesteroli. Sydänliitto. <https://sydan.fi/fakta/kolesteroli-kohdalleen/#ldl-hdl> 24.4.2023.
- Helsingin yliopisto. 2017. Opetusvideot. Opetusteknologiakeskus: Helsingin yliopisto. <https://blogs.helsinki.fi/opetusvideot/video-opetuksessa-yleista/> 31.01.2024.
- Hivpoint. 2023a. Tietoa hivistä. <https://hivpoint.fi/tietoa-hivista/> 8.5.2023.
- Hivpoint. 2023b. Hepatiitti A, B ja C. <https://hivpoint.fi/tietoa-muista-seksitaudeista/hepatiitit-a-b-ja-c/> 13.6.2023.
- Holma, P. 2019. Veriteitse tarttuvat taudit. Oulun yliopistollinen sairaala. <https://www.ppsfp.fi/dokumentit/Koulutusmateriaali%20sisltyyppi/Ve-riteitse%20tarttuvat%20taudit.pptx> 24.2.2024.
- Holopainen, A. 1998. Amfetamiini ja muut stimulantit päihteinä. Duodecimlehti. <https://www.duodecimlehti.fi/duo80442> 8.10.2023.
- Häkkinen, M. 2023. Kannabiksen terveysvaikutukset ja kannabisiippuvuus. Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01324> 31.1.2024.
- Häkkinen, M. 2023. Huumeiden aiheuttama päihtymys, käytön ongelmat ja huumeriippuvuus. Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00414> 30.8.2023
- Jokelainen, K. 2016. Suurentuneet maksa-arvot - mitä sitten? Duodecimlehti. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13315> 3.4.2023.
- Kallinen, T. & Kinnunen, T. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimusetiikka-ihmistieteissa/> 19.02.2024
- Karjalainen, K., Kataja, K. 2023. Sekakäyttö ja lääkkeiden väärinkäyttö. Nuortenlinkki. <https://nuortenlinkki.fi/tietopiste/tietoartikkelit/huumeet-ja-laakkeet/sekakaytto-ja-laakkeiden-vaarinkaytto/> 15.12.2023.
- Kemppinen, J. 2005. Alkoholi ja diabetes. [https://juhakemppinen.fi/n3.foijxckkfqhmbjr/lmatran\\_DM-yhdistys\\_101005.pdf](https://juhakemppinen.fi/n3.foijxckkfqhmbjr/lmatran_DM-yhdistys_101005.pdf) 16.2.2023.
- Kivelä, P. 2021. HIV-infektio ja AIDS. Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01190> 8.5.2023.
- Klinik. 2018. Perusverenkuva eli PVK. <https://klinik.fi/terveysinfo/perusverenkuva-eli-pvk> 15.3.2023.
- Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen oppimisyhteyteen.

- Huumeongelmat. 2022. Käypä hoito –suositus. Helsinki: Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Päihdelääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50041#K1> 27.6.2023.
- Leijala, J., Hietala, E. & Kampman, O. 2019. Sairaudentunnon ja hoitoon sitoutumisen merkitys skitsofrenian hoidossa. Duodecimlehti. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15197> 17.2.2024.
- Lounalab. 2022. Hemoglobiini - alhainen ja korkea hemoglobiini, oireet ja viitearvot. <https://lounalab.fi/en/library/hemoglobiini-alhainen-ja-korkea-hemoglobiini-oireet-ja-viitearvot> 31.3.2023
- Lund, V., Vuori, A. 2000. Huumemyrkytyspotilaan ensihoito. Duodecimlehti. <https://www.duodecimlehti.fi/duo91679> 9.10.2023.
- Mehiläinen. 2023. Hepatiitti on syytä hoitaa. <https://www.mehilainen.fi/hepatiitti-syyta-hoittaa> 5.6.2023.
- Mielenterveystalo. 2023a. Perustietoa päihdeongelmasta. <https://www.mielenterveystalo.fi/fi/paihteet/perustietoa-paihdeongelmasta> 13.04.23
- Mielenterveystalo. 2023b. Mitä opioidikorvaushoito on? <https://www.mielenterveystalo.fi/fi/paihteet/mita-opioidikorvaushoito> 22.12.2023
- Miettinen, M. 2022. Näytteenottajan käsikirja. Keuruu: Otavan kirjapaino oy
- Mikkonen, L. 2023. Sairaanhoidtaja. Sähköposti 25.12.2023. Siun sote Päihdepalvelukeskus.
- Mustajoki, P. 2019. Diabetes ja alkoholi. Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00887> 28.11.2023.
- Mustajoki, P. 2021. Kilpirauhasen vajaatoiminta (hypotyreoosi). Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00667> 24.4.2023
- Mustajoki, P. 2022a. Hypernatremia (kohonnut veren natrium). Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00856> 15.2.2023.
- Mustajoki, P. 2022b. Alhainen verensokeri (hypoglykemia). Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00886> 16.2.2023.
- Mustajoki, P. 2022c. Kolesteroli. Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00035/kolesteroli> 24.4.2023.
- Nahkuri, J. 2024. Alkoholin käyttö Suomessa. Päihdelinkki. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/tietoiskut/alkoholi/alkoholinkaytto-suomessa/> 4.2.2023.
- Ollila, H., Ruokolainen, O., Kinnunen, J. & Rautalahti, M. 2017. Nuorten nikotiiniuotteiden käyttö. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13977> 24.2.2024.
- Paavonen, K. 2022. Kolesteroli paljastaa verisuonten terveydentilan. Terveystalo. <https://www.terveystalo.com/fi/tietopaketit/kolesteroli> 24.4.2023.
- Partanen, A., Holmberg, J., Inkinen, M., Kurki, M. & Salo- Chydenius, S. 2015. Päihdehoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Partanen, A., Holmberg, J., Inkinen, M., Kurki, M. & Salo- Chydenius, S. 2018. Päihdehoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Pihlajamaa, T., Nissfolk, A. 2021. Alkalinen fosfataasi, plasmasta. Huslab. <https://huslab.fi/ohjekirja/4587.html> 3.4.2023.
- Puhti. 2022. Kreatiniini (Krea). <https://www.puhti.fi/tietopaketit/kreatiniini/> 22.2.2023

- Puhti. 2023a. Natrium –saatko liikaa suolaa ruokavaliostasi? <https://www.puhti.fi/tietopaketiit/natrium/> 22.2.2023.
- Puhti. 2023b. Pitkäaikainen sokeri eli sokerihemoglobiini (B-HbA1c). <https://www.puhti.fi/tietopaketiit/pitkaaikainen-sokeri/> 27.11.2023.
- Puhti. 2023c. Alkalinen fosfataasi (AFOS) on maksasoluissa toimiva entsyymi. <https://www.puhti.fi/tietopaketiit/alkalinen-fosfataasi-afos/> / 28.11.2023.
- Puhti. 2024. Natrium (P-Na). <https://www.puhti.fi/tuote/natrium/> 6.2.2024.
- Päihdelinkki. 2017. Kannabis. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/pikatieto/kannabis/> 11.10.2023.
- s. 2023a. Nuuska. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/pikatieto/nuuska/> 5.10.2023.
- Päihdelinkki. 2023b. Tietoa amfetamiinista. <https://paihdelinkki.fi/verkkokurssit-ja-oppaat/huumeet-ja-laakkeet/amfetamiini-tietoa-ja-tukea-veroittautujalle/tietoa-amfetamiinista/> 6.10.2023.
- Päihdelinkki. 2023c. Kokaiini. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/pikatieto/kokaiini> 10.10.2023.
- Päihdelinkki. 2023d. Heroiini. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/pikatieto/heroini> 23.11.2023.
- Rukkila, A. 2021. Huumeiden suonensisäinen käyttö ja riskien minimointi. Päihdelinkki. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/tietoiskut/huumehaittojen-vahentaminen-ja-tartuntataudit/huumeiden-suonensisainen-kaytto-ja-riskien-minimointi/> 9.10.2023.
- Saarijärvi, S., Lopperi, M. 2003. Ekstaasin vaikutukset elimistöön. Duodecimlehti. <https://www.duodecimlehti.fi/duo93651> 8.10.2023.
- Sairanen, S. 2009. Amfetamiini, metamfetamiini sekä muut piristeet. Päihdelinkki. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/tietoiskut/huumeet-ja-muut-paihdyttavat-aineet/amfetamiini-metamfetamiini-seka-muut-piristeet> 8.10.2023
- Seonveressa.fi. 2023. Miten C-hepatiitti todetaan? [https://seonveressa.fi/c-hepatiitti/miten\\_todetaan](https://seonveressa.fi/c-hepatiitti/miten_todetaan) 16.5.2023.
- Seppä, K. 2013. Lyhytneuvonta (Mini-interventio). Päihdelinkki. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/tietoiskut/paihdeyon-menetelmat-ja-koulutus/lyhytneuvonta-mini-interventio> 13.06.2023.
- Sillanaukee, P., Roine, R., Seppä, K. 1996. Alkoholien aiheuttamat somaattiset vauriot. <https://www.duodecimlehti.fi/duo60400> 24.9.2023.
- Siun sote. Vastaanotot. <https://www.siunsote.fi/vastaanotot> 10.2.2023.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023a. Päihde- ja riippuvuustyön palvelut. <https://stm.fi/paihdepalvelut> 3.2.2023.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023b. Mielenterveys- ja päihdelainsäädännön uudistus. <https://stm.fi/mielenterveys-ja-paihdelainsaadannon-uudistus> 3.2.2023.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023c. Päihde- ja riippuvuushoito. <https://stm.fi/paihde-ja-riippuvuushoito> 6.2.2023.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2023d. Ehkäisevä päihdetyö. <https://stm.fi/ehkaiseva-paihdeyto> 26.4.2023.
- Synlab. 2023a. Maksasairauksille on herkkä mittari, glutamyyli transferaasi (S-Gt). <https://www.synlab.fi/tietopankki/glutamyyli-transferaasi-gamma-gt-s-gt/> 13.4.2023.
- Synlab. 2023b. Bilirubiini aiheuttaa ihon kellastumisen (S-Bil). <https://www.synlab.fi/tietopankki/bilirubiini-s-bil/> 13.4.2023.

- Synlab. 2023c. Kalium on yksi elimistön tärkeimmistä veren suoloista (S-K). <https://www.synlab.fi/tietopankki/kalium-s-k/> 1.3.2024.
- Särkelä-Kukko, M. 2020. Päihteidenkäyttö ja yhteiskunnallisen osallisuuden ongelmat. Päihdelinkki. <https://paihdelinkki.fi/tietopankki/tietoiskut/paihteet-ja-yhteiskunta/paihteidenkaytto-ja-yhteiskunnallisen-osallisuuden-ongelmat/> 12.1.2024.
- THL. 2013. Alkoholi- ja päihdehaitat läheisille, muille ihmisille ja yhteiskunnalle. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/104454/THL\\_TEE2013\\_014\\_verkko.pdf](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/104454/THL_TEE2013_014_verkko.pdf) 05.07.2023.
- THL. 2019. Hepatiitti C. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/hepatiitti-c> 11.5.2023.
- THL. 2020a. Keskeiset käsitteet. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihdeyto/mita-ehkaiseva-paihdeyto-on/keskeiset-kasitteet> 24.9.2023
- THL. 2020b. Päihdehaitat. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/paihdehoito/paihdehaitat> 24.10.23
- THL. 2022a. Suomalaisten huumeiden käyttö ja huumeasenteet. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/paihteet-ja-riippuvuudet/huumeet/suomalaisten-huumeiden-kaytto-ja-huumeasenteet> 12.1.2024
- THL. 2022b. Hepatiitti B –rokote. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/hepatiittirokotteet/hepatiitti-b-rokote#annostus> 5.6.2023.
- THL. 2023a. Suomalaisten huumeiden käyttö ja huumeasenteet 2022. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/146435/Suomalaisten%20huumeiden%20k%C3%A4ytt%C3%B6%20ja%20huumeasenteet%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 16.2.2024.
- THL. 2023b. Suomalaisten huumeekokeilut edelleen yleistyneet samalla kun yhä useampi kannattaa muutoksia huume politiikkaan. <https://thl.fi/-/suomalaisten-huumeekokeilut-edelleen-yleistyneet-samalla-kun-yha-useampi-kannattaa-muutoksia-huume-politiikkaan> 17.2.2024.
- THL. 2023c. Ehkäisevä päihdeyö. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihdeyto> 8.2.2023.
- THL. 2023d. Miksi ehkäisevää päihdeyötä tehdään? Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihdeyto/mita-ehkaiseva-paihdeyto-on/miksi-ehkaisevaa-paihdeyota-tehdaan> 10.2.2023.
- THL. 2023e. Ehkäisevä päihdeyö sosiaali- ja terveyspalveluissa. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/aiheet/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihdeyto/ehkaiseva-paihdeyto-sosiaali-ja-terveyspalveluissa> 6.2.2023
- Terveyskirjasto. 2020. Morphin. <https://www.terveyskirjasto.fi/far05143#s7> 11.5.2023.

- Terveyskylä. 2022. Verenglukoosipitoisuus eli verensokeri.  
<https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/diabetes/diabetes-sairautena/diabeteksen-tutkimukset/veren-glukoosipitoisuus-eli-verensokeri> 27.11.2023.
- Terveystalo. 2022. Tyreotropiini (S-TSH), kilpirauhaskoe.  
<https://www.terveystalo.com/fi/palvelut/tyreotropiini-s-tsh-kilpirauhaskoe> 24.4.2023.
- Tunturi, S. 2021a. Kalium (P-K). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03062> 15.2.2023.
- Tunturi, S. 2021b. Natrium (P-Na). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03061/natrium-p-na> 15.2.2023.
- Tunturi, S. 2021c. Perusverenkuva ja trombosyytit (B-PVKT). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03030> 15.3.2023.
- Tunturi, S. 2021d. Leukosyytit (B-Leuk). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03034> 15.3.2023.
- Tunturi, S. 2021e. Glukoosi, paastosokeri (fP-Gluk) ja P-Glukoosi (P-Gluk).  
Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03091> 20.3.2023.
- Tunturi, S. 2021f. Maksa-arvot (maksakokeet).  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03250> 2.4.2023.
- Tunturi, S. 2021g. Alaniiniaminotransferaasi (P-ALAT). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03071> 2.4.2023.
- Tunturi, S. 2021h. Alkalinen fosfataasi (P-AFOS).  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03072/alkalinen-fosfataasi-p-afos>  
13.4.2023.
- Tunturi, S. 2021i. Glutamyylitransferaasi (P-GT). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03073> 13.4.2023.
- Tunturi, S. 2021j. Bilirubiini (P-Bil). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03074> 13.4.2023.
- Tunturi, S. 2021k. Tyroksiini, vapaa (P-T4-V) Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03131> 24.4.2023.
- Tunturi, S. 2022a. Hemoglobiini (B-Hb). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03031> 29.3.2023.
- Tunturi, S. 2022b. HDL-kolesteroli eli "hyvä kolesteroli" (P-Kol-HDL).  
Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/snk03083/hdl-kolesteroli-eli-quothyva-kolesteroli-p-kol-hdl> 24.4.2023.
- Tunturi, S. 2023. Kreatiniini (P-Krea). Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03121> 22.2.2023.
- Tuokko, S., Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet – opas  
näytteiden ottoa varten. Helsinki: Tammi.
- Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki:  
Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen  
loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012> 27.10.2023.
- Vilka, H & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä:  
Tammi.
- YTHS. 2023. Päihteet ja muut riippuvuuksien aiheuttajat. Ylioppilaiden  
terveydenhoitosäätiö. <https://www.yths.fi/terveystieto/paihteet-ja-riippuvuusongelmat/paihteet-ja-muut-riippuvuuksien-aiheuttajat/>  
13.04.2023.

## Liite 1. Käsikirjoitus

**1. Kohtaus:** Video: Hoitaja toivottaa asiakkaan tervetulleeksi vastaanotolle.

**2. Kohtaus:** Video hoitajasta ja asiakkaasta vastaanotolla. Asiakas on halunnut tulla vastaanotolle kuulemaan, mitä hänestä otetut verinäytteet tarkoittavat.

**3. Hoitajan vuorosanat:** Hoitaja kertoo asiakkaalle hänestä otetuista verikokeista.

4. Kalium, natrium, krea ovat elimistön nesteiden suoloja, joilla seurataan neste- ja suolatasapainoa sekä happoemästatasapainoa.

5. **Kalium:** Munuaiset säätelevät kaliumpitoisuutta. Arvon ollessa liian matala puhutaan hypokalemiasta, jonka syitä ovat usein nesteenpoistolääkitys, pitkään jatkunut oksentelu, ripulointi sekä syömishäiriöt. Hypokalemia altistaa sydämen rytmihäiriöille, sekä aiheuttaa lihasheikkoutta Liian suuri kaliumarvo eli hyperkalemia johtuu erityisesti munuaisten vajaatoiminnasta. Se aiheuttaa samanlaisia ongelmia kuin liian pieni arvo.

6. **Natrium:** Sitten tämä natrium-laboratoriokoe kertoo sinun aineenvaihdunnan toiminnasta. Alhaisen natriumtason eli hyponatremian yleisin syy on liian runsas veden juonti, jolloin natrium laimenee. Pitkään jatkunut oksentelu, ripulointi sekä hikoilu voivat myös johtaa hyponatremiaan. Hypernatremia on mahdollista vain silloin, kun ei saada tarpeeksi vettä menetetyn tilalle, esimerkiksi kuumeen tai runsaan alkoholin juonnin seuraksena, sillä alkoholi kuivattaa elimistöä.

7. **Kreatiniini:** Kreatiniini kokeella taas tutkitaan munuaisten toimintaa ja seurataan munuaisiin vaikuttavia sairauksia, kuten diabetestä, tulehduksia sekä verenpainetauti. Alentunut kreatiniini pitoisuus johtuu poikkeuksellisen pienestä lihasmassasta, joka taas yleensä johtuu aliravitsemuksesta, vähäisestä liikunnasta tai proteiinin puutteesta. Kohonnut kreatiniini pitoisuus voi kertoa munuaisten vajaatoiminnasta tai virtsankulkuesteestä, kuten virtsaummesta.

8. **Leukosyytit:** Leukosyytti arvo kertoo onko sinulla elimistössä jokin infektio tai muu tulehdustila, sillä leukosyytit torjuvat erilaisia tulehduksia, viruksia tai bakteereja. Suurentunutta leukosyytti pitoisuutta kutsutaan leukosytoosiksi. Hieman koholla olevat arvot ovat yleisiä, johtuen raskaudesta, tupakoinnista, oksentelusta sekä psyykkisistä tunnekokemuksista, kuten stressistä, pelosta tai ilosta.

Pienentynttä leukosyyttipitoisuutta kutsutaan leukopeniaksi. Se voi johtua joistain virustaudeista tai harvinaisista luuytimen sairauksista.

9. **Hemoglobiini:** Hemoglobiini on se, joka kuljettaa happea meidän elimistössä. Sen ollessa matala, puhutaan anemiasta. Anemian yleisin syy on raudanpuute, joka usein johtuu pitkään jatkuneesta veren menetyksestä, kuten runsaista kuukautisista. Alhainen hemoglobiini aiheuttaa kalpeutta, väsymystä, huimausta, suorituskyvyn laskua, sydämentykyä. Hemoglobiinin ollessa koholla, kertoo se elimistön hapensaannin olleen pitkään tavallista vähäisempää. Se voi johtua kroonisesta keuhkosairaudesta, tupakoinnista, elimistön kuivumistilasta tai lihavuudesta.

10. **ALAT:** Alat arvo kertoo sinun maksan terveydestä. Se on yleisin maksakoe ja sillä voidaan diagnosoida maksan sairauksia ja häiriötiloja. Alkoholin pitkäaikainen käyttö, huumeet ja keskivartalolihavuus nostavat arvoa. Korkea alat-arvo voi myös kertoa pitkäaikaisesta sairaudesta, esimerkiksi munuaisten vajaatoiminnasta. Jos maksa-arvot ovat koholla, elämäntapoihin kannattaa kiinnittää huomiota. Munuaisten vajaatoiminnasta johtuva virtsamyrkytys taas laskee arvoa.

11. **Paastosokeri:** Paastosokeri mitataan, kun halutaan selvittää, sairastatko sinä diabetesta. Laboratoriokoetta ennen sinun täytyy paastota, eli olla syömättä vähintään 8 tuntia. Varsinaiseen diabeteksen puhkeamiseen vaikuttavat omat elämäntavat, kuten riittävä liikunta, uni sekä päihteiden kohtuullinen käyttö. Nämä vähentävät riskiä sairastua diabetekseen. Ole yhteydessä diabetes hoitajaan, jos sinulta mitataan vähintään 7 mmol/l paastoarvo.

12. **Pitkäsokeri:** Pitkäsokeri taas kertoo sinun keskimääräisen sokeriarvon 2-8 viikon ajalta. Sen avulla voidaan päätellä diabeteksen puhkeamisen mahdollisuus. Poikkeavat arvot johtuvat suurimmaksi osaksi diabeteksestä mutta ne voivat johtua myös raudanpuuteanemiasta. Yhden päivän koholla ollut verensokeri ei vaikuta arvoon.

13. Asiakas poistuu tyytyväisenä vastaanotolta ja sanoo "Tämähän olikin ihan hyödyllinen käynti".

14. Lopussa hoitaja vilkuttaa ja sanoo "Kannustan sinuakin käymään verikokeissa".