

ANOREKSIAN SOMAATTISET KOMPLIKAATIOT

Opas anoreksiaa sairastavalle nuorelle sekä hänen läheisilleen



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Visamäki, hoitotyön koulutus

Kevät 2018

Jaana Salminen & Sonja Teräs

Hoitotyön koulutus
Visamäki

Tekijät	Jaana Salminen, Sonja Teräs	Vuosi 2018
Työn nimi	Anoreksian somaattiset komplikaatiot	
Työn ohjaajat	Marika Ahonen, Anne Suvitie	

TIIVISTELMÄ

Anoreksian vaikutukset koko kehoon ovat hyvin laajat. Sairauden somaattiset vaikutukset ilmenevät muun muassa erilaisina häiriöinä hormonaalisessa järjestelmässä, keskushermoston toiminnassa, sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatioina, verenkuvan muutoksina, ruuansulatusjärjestelmä- ja iho-oireina sekä neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöinä. Fyysisen tilan turvaaminen ja korjaaminen antaa anoreksiaa sairastavalle voimia ja edellytyksiä selviytyä psyykkisen puolen kuntoutuksesta.

Opinnäytetyö oli luonteeltaan toiminnallinen. Työ toteutettiin yhteistyössä Kanta-Hämeen keskussairaalan nuorisopsykiatrisen osaston kanssa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli avata anoreksian aiheuttamia somaattisia komplikaatioita. Opinnäytetyöstä toteutettiin työn toiminnallisena osuutena tiivistetty opas, joka täydentää Kanta-Hämeen keskussairaalan nuorisopsykiatrisen osaston anoreksiaa käsittelevää infokansiota.

Oppaan tavoitteena oli tehostaa potilaille ja heidän perheilleen annettavaa anoreksiaa käsittelevää psykoedukaatiota somaattisten vaikutusten näkökulmasta. Ammatillaiset voivat hyödyntää opasta anoreksian hoitotyössä oman toimintansa tukena. Opinnäytetyön tavoitteena oli vahvistaa myös ammatillista kasvua ja antaa välineitä tulevaisuudessa konkreettisesti psykiatristen sairauksien hoitotyöhön ja potilaiden sekä heidän perheidensä kohtaamiseen ja tukemiseen.

Avainsanat Anoreksia, somaattiset komplikaatiot, psykoedukaatio

Sivut 36 sivua, joista liitteitä 9 sivua

Degree Programme in Nursing
Visamäki

Authors	Jaana Salminen, Sonja Teräs	Year 2018
Subject	Somatic Complications of Anorexia	
Supervisors	Marika Ahonen, Anne Suvitie	

ABSTRACT

The Somatic effects of anorexia are very wide in the whole body. The somatic effects of the disease occur, inter alia, in various disorders in the hormonal system, in the operation of the central nervous system, cardiovascular complications, changes in the blood count, digestive system and skin symptoms and disorders of fluid and electrolyte balance. Repairing and securing the physical state gives the person suffering from anorexia a strength and ability to cope with the rehabilitation of a psychological side.

The thesis was practice based and was made in co-operation with the Central Hospital of Kanta-Häme. The purpose of the thesis was to open up somatic complications caused by anorexia. The practical part of the thesis was a summarized guide, produced to complement the information folder on anorexia in Kanta-Häme Central Hospital youth psychiatric ward.

The aim of the guide was to enhance the psychoeducation on anorexia through a somatic perspective that was given to patients and their families. Also, medical professionals can utilize this material in their daily work with anorexia patients. The aim of this thesis was also to inspire professional growth, to provide tools for future psychiatric nursing as well as supporting patients and their families during treatment.

Keywords Anorexia, somatic complications, psychoeducation

Pages 36 pages including appendices 9 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	2
3	ANOREKSIA	2
3.1	Anoreksian määrittely.....	3
3.2	Anoreksiaan sairastumisen taustat ja syyt sekä hoitotyönnäkökulma.....	4
4	ANOREKSIAN SOMAATTISET KOMPLIKAATIOT.....	5
4.1	Anoreksian vaikutukset kehossa	5
4.2	Sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatiot.....	6
4.3	Hermosto.....	7
4.4	Hormonaalinen järjestelmä.....	7
4.4.1	Hypotalamus-aivolisäkeakselin toimintahäiriö	8
4.4.2	Kuukautisten puuttuminen	8
4.4.3	Pieni tyroksiini- ja trijodityroniinipitoisuus (TSH).....	8
4.4.4	Hypoglykemia	9
4.4.5	Hyperkortisolismi.....	9
4.4.6	Kasvuhormonin vaikutuksen heikentyminen	10
4.4.7	Insuliinin kaltaisen kasvutekijä 1:n (IGF-1) pieni pitoisuus	10
4.4.8	Osteoporoosi	10
4.5	Refeeding-oireyhtymä.....	11
4.6	Neste- ja elektrolyyttihäiriöt	11
4.6.1	Elektrolyyttihäiriöt.....	12
4.6.2	Turvotus.....	13
4.7	Verenkuva	14
4.8	Ruoansulatusjärjestelmä.....	15
4.9	Iho.....	15
5	TIEDONHAKU	15
6	TOIMINNALLINEN OSUUS.....	16
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	16
6.2	Toimiva opas	17
6.3	Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus	18
6.4	Oppaan suunnittelu ja toteutus	18
7	POHDINTA.....	20
	LÄHTEET	24

Liitteet

- Liite 1 Opas anoreksiaa sairastavalle nuorelle sekä hänen läheisilleen
Liite2 Tiedonhakutaulukko

1 JOHDANTO

Anoreksiassa aliravitsemus johtaa elimellisiin muutoksiin ja erilaisiin komplikaatioihin, jolloin aineenvaihdunta siirtyy säästöliekille aiheuttaen elimistön toiminnassa muutoksia. Anoreksian aiheuttamat elimelliset muutokset vaihtelevat lievästä vakaviin oireisiin, pahimmillaan kuolemaan johtaviin komplikaatioihin. Yleisimmät kuolinsyyt anoreksiaan sairastuneella ovat tulehdukset, sydänongelmat sekä itsemurha. (Viljanen, Larjosto & Palva-Alhola 2005, 77-79). Sairastuneista noin viisi sadasta päätyy ennenaikaiseen kuolemaan, joko aliravitsemukseen liittyvien lisäsairauksien tai masennuksesta tehdyn itsemurhan takia. Anoreksiaa sairastavilla esiintyy usein elämänsä aikana tai muitakin mielenterveydenhäiriöitä, kuten pakko-oireista häiriötä. (Huttunen & Jalanko 2017).

Anoreksia on psyykeen ja kehoon vaikuttava sairaus. Syöminen luokitellaan häiriöksi silloin, kun se alkaa negatiivisesti vaikuttamaan oman tai lähiympäristön mielestä fyysiseen terveyteen tai haitata arjen toimia, kuten opiskelua, työntekoa tai ihmissuhteita. (Keski-Rahkonen, Charpentier Viljanen 2008, 13-14). Anoreksia on monesti pitkäkestoinen ja aaltoileva sairaus. Somaattisesti anoreksiaan sairastuneista toipuu kokonaisvaltaisesti 50-70 %, 20-30%:lla oireilu jatkuu ja lopuilla 10-20% sairaus kroonistuu. Anoreksian kroonistuessa kuolemanriski moninkertaistuu. (Syömishäiriöt: Käypä hoito -suositus 2014).

Opinnäytetyön aiheena ovat anoreksian somaattiset vaikutukset sekä tiivistetty opas anoreksiaa sairastavalle nuorelle sekä hänen läheiselleen. Aihe on kiinnostava sen kokonaisvaltaisuuden ja vakavuuden vuoksi. Somaattiset komplikaatiot anoreksiassa ovat laaja-alaisia. Anoreksian hoidossa tulee myös huomioida kehon ja mielen toimintojen liittyminen ja niiden vaikutukset toisiinsa. Vahalan & Hälvän mukaan anorektikon kuntoutuksessa on oleellista kiinnittää huomiota sekä kehon toimintojen, että mielen maailman parantamiseen ja eheyttämiseen. Fyysisen tilan turvaaminen ja korjaaminen antaa anorektikolle voimia ja edellytyksiä selviytyä psyykkisen puolen kuntoutuksesta. (Vanhala & Hälvä 2012, 22-23.)

Fyysisten oireiden huomiointi ja niiden hoitamisen tärkeys anoreksian hoidon aloittamisessa, kokonaisvaltaisuudessa ja hoidossa onnistumisessa määrittävät opinnäytetyön aiheen rajaamista juuri anoreksian somaattisten vaikutusten kuvaamiseen. Vanhala & Hälvä toteavat, että anoreksian paranemisennuste on korkea, kun hoito aloitetaan mahdollisimman varhain jo sairastumisen alkuvaiheessa. Täysi kuntoutuminen ja parantuminen anoreksiasta ovat mahdollista sairauteen liittyvien fyysisten ja psyykkisten osa-alueiden huomioinnilla ja hoidolla sekä huolellisella hoitosuunnittelulla ja sen järjestämisellä. (Vanhala & Hälvä 2012, 23.)

Anoreksian hoitoon- ja kuntoutukseen kuuluu tärkeänä osana potilaalle ja hänen perheelleen annettu psykoedukaatio eli omais- tai potilasneuvonta. Neuvonta voi olla sairaudesta ja sen hoidosta keskustelua, kirjallista luetavaa, ohjeiden antamista eri arjen tilanteissa selviämiseen, potilaan ja tämän läheisten kuuntelua, ymmärtämistä ja tukemista. (Syömishäiriöt: Käypä hoito -suositus 2014). Opinnäytetyömme on toiminnallinen, sisältäen teoriaosuuden sekä oppaan. Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet ovat kuvattuna kappaleessa kaksi.

Opinnäytetyöstä tiivistetyn oppaan tarkoituksena on tehostaa potilaille ja heidän perheilleen annettavaa psykoedukaatiota somaattisten vaikutusten näkökulmasta. Ammattilaiset voivat hyödyntää opasta anoreksian hoitotyössä oman toimintansa tukena. Opinnäytetyö vahvistaa myös omaa ammatillista kasvuamme ja antaa meille välineitä tulevaisuudessa konkreettiseen psykiatristen sairauksien hoitotyöhön ja potilaiden sekä heidän perheidensä kohtaamiseen ja tukemiseen.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää anoreksian somaattiset komplikaatiot ja laatia niistä potilasopas. Työn tavoitteena oli täydentää Kanta-Hämeen keskussairaalan nuorisopsykiatria 6P:n infokansion sisältöä aiheesta anoreksian somaattiset komplikaatiot kehossa. Opinnäytetyö toimii osana osaston infokansiota. Kansiossa oli jo valmiiksi tietoa anoreksian psyykkisistä vaikutuksista sekä osastohoidosta. Osaston henkilökunta toivoi infokansioon tutkittua tietoa anoreksian somaattisista vaikutuksista jota he voivat hyödyntää omahoitajatunneilla yhdessä nuoren kanssa. Työmme toiminnallisena osuutena toteutimme oppaan nuorelle sekä hänen läheiselleen (Liite 1.). Tiivistimme sekä kuvasimme anoreksian vaikutukset oppaassa niin, että nuori sekä hänen läheisensä pystyivät helposti havainnoimaan anoreksian monimuotoiset vaikutukset niin ulkoisesti kuin sisäisestikin. Teoriaosuus koostui suurelta osin lääketieteellisestä näkökulmasta.

3 ANOREKSIA

Tämän luvun aluksi avataan anoreksian määrittelyä ja sairauteen liittyviä ominaispiirteitä. Lisäksi kuvataan anoreksiaan sairastumiseen liittyviä taustoja sekä syitä.

3.1 Anoreksian määrittely

Anoreksialle (anorexia nervosa F50.0), eli laihuushäiriölle, on ICD-10 tautiluokituksen mukaan määritelty tietyt diagnostiset kriteerit, joiden kaikkien tulee täytyä, jotta sairaus voidaan todeta. Muussa tapauksessa on kysymyksessä epätyypillinen laihuushäiriö. (Syömishäiriöt: Käypä hoito -suositus 2014).

Tautiluokituksen mukaan potilaan paino jää iänmukaisesta keskipainosta 15% tai enemmän, esimurrosikäisillä paino ei välttämättä laske, mutta paino ei myöskään kehity pituuskasvun mukaisesti. Huomattava painon laskeminen aiheutuu syömiskäyttäytymisellä, jossa vältellään niin sanottuja lihottavia ruokia. Painon alenemiseen voivat vaikuttaa myös liian runsas liikunta sekä itsensä tyhjentäminen oksentamalla tai ulostuslääkkeiden avulla. Lisäksi sairastunut saattaa käyttää lääkkeitä, jotka vauhdittavat nesteiden poistumista kehosta sekä hillitsevät ruokahalua. (Syömishäiriöt: Käypä hoito -suositus 2014).

Tautiluokituksen mukaan potilaan ruumiinkuva vääristyy ja hän kokee itsensä jatkuvasti lihavana. Potilas pelkää lihovansa ja asettaa itselleen hyvin alhaisia painoihanteita, joita hän aktiivisesti tavoittelee. Laihuushäiriötä määrittelevässä tautiluokituksessa erilaiset häiriöt hormonaalisessa järjestelmässä, kuuluvat olennaisesti taudin kuvaan. Näitä ovat muun muassa kuukautisten puuttuminen. Miehillä nämä ilmenevät potenssin heikkoutena sekä seksuaalisen halukkuuden puuttumisena. Murrosiän kehitys jatkuu potilaan toipuessa, mutta murrosikä myöhästyy ja kestää tavallista pidempään. (Syömishäiriöt: Käypä hoito -suositus 2014).

Anoreksia (anoreksia nervosa) on laihuushäiriö, jossa sairastunut kieltäytyy syömästä ikänsä ja pituutensa edellyttämällä tavalla. Anoreksiaan sairastuneen suhde ruokaan, ruokailutilanteisiin ja omaan syömiseen muuttuu. Sairastunut suhtautuu omaan kehoonsa kriittisesti. Tästä käytetään nimitystä kehotyytymättömyys. (Vanhala & Hälvä 2012, 16; Keski-Rahkonen ym. 2008, 12-13.)

Anoreksiaan sairastuneen arjessa korostuvat liikunta ja tiukat, pakonomaiset rutiinit ja niiden noudattaminen. Anorektikko laihtuu terveydelle vaarallisesti, oksentaa sekä käyttää paljon vaatteita, koska hän palelee jatkuvasti ja voimakkaasti. Sairastunut vaatii itseltään liikaa. Hänen psyykessään tapahtuu muutoksia, jotka ilmenevät muun muassa ilottomuutena, mielialan laskuna, selittelynä, salailuna ja kontrollointina. Sairastunut muuttuu helposti vetäytyväksi ja sosiaalisia tilanteita karttelevaksi. Hän myös ajautuu helposti erilaisiin ristiriitoihin negatiivisten tunnereaktioiden lisääntymisen myötä. (Vanhala & Hälvä 2012, 16; Keski-Rahkonen ym. 2008, 12-13.)

3.2 Anoreksiaan sairastumisen taustat ja syyt sekä hoitotyönnäkökulma

Anoreksian taustat ovat vahvasti psyykkiset. Syömishäiriö kuvataankin mielenterveyden häiriönä. Psykkinen oirehtiminen, kuten masentuneisuus, ahdistuneisuus ja erilaiset elämäntilannekriisit ovat yleistyneet nuorten keskuudessa. Mielenterveyden häiriöissä nuoren normaali ikätasoon verrattava kehitys vaarantuu sekä fyysisesti että psyykkisesti. Anoreksian oireet ilmenevät hyvin kehollisina. Sairastunut nuori voi koulussa näyttäytyä hyvin tunnollisena, jopa ylisuorittajana. Anoreksiaan sairastuu kummankin sukupuolen edustajia, mutta keskimääräisesti kuitenkin enemmän tyttöjä. Anoreksiaan voivat sairastua niin nuoret, kuin aikuisetkin. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 25-31.)

Nyky-yhteiskunnan asettamat ulkonäkö- ja terveysihanteet tuovat mukanaan paineita, joita monen nuoren mieli ei kestä niitä tavoiteltaessa. Tällöin seurauksena on usein syömishäiriö. Anoreksia alkaakin terveellisistä elämäntavoista, joiden toteuttaminen riistäytyy hallinnasta. Sairastuminen vääristää tavoitteet, joihin terveellisillä elintavoilla pyritään. Tällöin sairastunut päätyy tekemään haitallisia valintoja, jotka vain pahentavat tilannetta entisestään. Anoreksian hoidossa onkin tärkeää pyrkiä selvittämään sairauden aikana opittuja haitallisia ajatusmalleja sekä vääriä opittuja ruokailutapoja. Esimerkiksi psykoterapian avulla voidaan tehdä tiedostamattomat vääriin valintoihin johtaneet syyt näkyviksi ja ymmärrettäviksi. (Vanhala & Vähälä 2012, 14-15, 24.)

Anoreksian taustalla voi olla monia syitä ja sairauteen tulisikin suhtautua yksilöllisesti ja tapauskohtaisesti. Vanhempien ja lasten välinen kiintymyssuhde sekä perheessä vallitseva tunneilmapiiri ovat keskeisiä tekijöitä anoreksian syiden pohdinnassa. Vanhemmat voivat tiedostamatta tehdä valintoja lapsensa kanssa toimiessaan, jotka pidemmällä aikajänteellä voivat olla lapselle haitallisia. Tällaisia valintoja voivat olla esimerkiksi ruualla tai syömisellä palkitseminen, kiristäminen tai lahjominen. Tällöin psyykkisesti pahoinvoiva lapsi voi alkaa oireilla fyysisesti ja hänen suhtautumisensa ruokaan voi vääristyä. (Vanhala & Vähälä 2012, 27-29, 32.)

Syömishäiriöiden taustalla voivat vaikuttaa myös luonteenpiirteet ja persoonallisuustekijät sekä geeniperimä. Anoreksiaa sairastava henkilö tavoittelee täydellisyyttä ja pyrkii tiukkaan kontrolliin. Lisäksi anoreksian taustalla voivat olla vaikutteet nykypäivän ruokateorioista ja erilaisista dieeteistä, joita kauneusihannetta tavoittelevat julkisuuden henkilöt noudattavat. (Vanhala & Vähälä 2012, 27-29, 32.)

Torvalds kertoo, että anoreksiaa sairastavan tunne-elämä on häiriintynyt. Anoreksiaa sairastava henkilö on emotionaalisesti liian rikki, eikä jaksaa ottaa vastaan toisten tunteita. Siksi on tärkeää, että potilaan hoitaja kykenee hallitsemaan ja peittämään omat tunnetilansa ja pysymään vahvana. Tällöin hän on läsnä, mutta antaa potilaalle ja tämän mielelle tilaa toipua. (Torvalds 2013, 161,164-166,174-178.)

Anoreksiaa sairastavat kokevat kaiken hyvin subjektiivisesti. Tämän vuoksi on tärkeää, että potilaan kielteisyyteen ja ahdistukseen vastataan aina ehdottoman ystävällisesti, lempeästi, hyväksyvästi ja objektiivisesti. Esimerkiksi, jos potilas sanoo olevansa arvoton, hänelle vastataan rauhallisesti, että sinä olet hyvin arvokas meille. Ehdottoman rakkauden ja turvan kokeminen potilaille tukee mielen eheytymistä. (Torvalds 2013, 161,164-166,174-178.) Vanhalan ja Hälvän (2012, 27-29) mukaan potilaan tunne-elämää voidaan hoitaa myös terapiassa, kun nälkiintymisen tila on saatu korjattua. Terapiassa voidaan käsitellä häiriöön vaikuttaneita tekijöitä, kuten turvallisuushakuisuutta ja hallinnanmenettämisen pelkoa, itseinhoa tai itsensä korostamisen tarvetta, kontrollointia ja täydellisyyden tavoittelua.

4 ANOREKSIAN SOMAATTISET KOMPLIKAATIOT

Tässä kappaleessa käsitellään anoreksian somaattisia vaikutuksia kehossa tarkemmin. Tarkoituksena on syventää tietoa somaattisten vaikutusten laajuudesta sekä vakavuudesta. Tiedonhaun perusteella olemme valinneet työhömmä aiheet, jotka usein nousivat esille kirjallisuudessa.

4.1 Anoreksian vaikutukset kehossa

Laihuushäiriön vaikutukset koko kehoon ovat hyvin laajat. Laihuushäiriössä nuoren ravinnonsaanti on liian vähäistä, tästä johtuen keho siirtyy säästöliekille pyrkien sulkemaan pois kaiken ylimääräisen toiminnon. Säästöliekien merkkejä ovat koko aineenvaihdunnan hidastuminen, tytöillä kuukautisten pois jääminen, molemmilla sukupuolilla seksuaalisista asioista kiinnostumisen katoaminen, hiusten lähtö, kynsien haurastuminen, kuiva iho, vatsan hidastunut toiminta, ummetus, uupumus, väsymys sekä yleinen heikkous. Aliravitsemuksesta johtuen selkään ja käsivarsiin kehittyy untuvainen karvoitus. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 42.)

Verenkierron häiriöt laihuushäiriöisillä tytöillä ilmenevät matalana verensäteenä, hidastuneena pulssina sekä kylminä raajoina, jotka voivat pu-noittaa tai olla sinertävät. Kaikki syömishäiriöt altistavat hampaiden vaurioille. Oksentaminen sekä ravintoaineiden puutostilat voidaan todeta ham-paissa hammaskiilteen kulumana sekä liukenemisena, jolloin hammas kir-jaimellisesti kuluu. Tämä lisää myös hammaskarieksen riskiä. (Rantanen 2010, 328.)

Aliravitsemustila vaikuttaa lasten ja nuorten kehitykseen, pituuskasvu py-sähtyy sekä murrosiän kehityksen alku saattaa viivästyä. Aliravitsemusti-lassa keho käyttää ravinnonlähteekseen lihasmassaa, tästä johtuen voimat alkavat hiipua. Syvässä aliravitsemuksessa keho alkaa käyttää viimeisiäkin rasvavarastojaan hyväkseen. Kehosta kuluu erityisesti rasvatyynytt päki-öistä, kämmenistä, sekä poskista. Koska myös aivot koostuvat rasvasta,

käyttää keho niitakin ravinnonlähteenään ja tämän johdosta nälkiintyneen ihmisen aivojen tilavuus voi pienentyä merkittävästi. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 328.) Laihuushäiriöisillä on todettu olevan neurologisia kömpelyysoireita aivomassan pienenemisen vuoksi. Kuitenkin uskotaan, että ravitsemustilan parannuttua myös neurologiset oireet korjaantuvat. (Rantanen 2010, 328.) Useita edellä mainittuja aiheita käsitellään tulevissa kappaleissa tarkemmin.

4.2 Sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatiot

Anoreksiaa sairastavilla tiedetään olevan suurin kuolleisuus kaikista psyykkisistä sairauksista. Suurin osa kuolemista johtuu itsemurhasta, mutta olennainen osa johtuu lääketieteellisistä syistä, erityisesti sydänperäisistä komplikaatioista. (Agras & Robinson 2018.) Anoreksiaa sairastavista jopa 80 %:lla esiintyy erilaisia sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatioita. (Pajamäki & Metso 2015.) Monissa tapauksissa äkillisen kuoleman on todettu johtuneen vasemman kammion vähentyneestä toiminnasta, rakenteellisista muutoksista sekä QT-poikkeamasta. Mekanismin yksityiskohdat, jotka johtavat sydämen poikkeavuuksiin anoreksiaa sairastavilla ovat kuitenkin edelleen tuntemattomia. (Takahashi & Mine 2016.) Jatkuva laihtuminen harventaa sydämen lihasmassaa, minkä vuoksi sydänlihaksen supistuminen heikentyy. Rasitus saattaa aiheuttaa hengenahdistusta sekä uupumuksen tunnetta heikentyneen verenpaineen vasteen vuoksi, samoin vähäininkin fyysinen rasitus saattaa aiheuttaa lievää takykardiaa. (Agras & Robinson 2018.)

Nälkiintyminen johtaa verenpaineen laskuun, sydämen sykkeen hidastumiseen, syketaajuuden kasvuun sekä pystyyn nousemisesta aiheutuvaan verenpaineen laskuun. Muutokset voidaan havaita rintakipuna, rytmihäiriötuntemuksina, suorituskyvyn heikentymisenä, väsymyksenä, paleluna, huimauksena sekä pyörtyilynä. Ravitsemustilan parantuessa yleensä myös sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatiot korjaantuvat. (Pajamäki & Metso 2015.)

Sydämen esikuorma vähenee nälkiintymisen sekä kiertävän verivolyymin vuoksi. Tämä aiheuttaa sydämen atrofioitumista eli sydänlihaksen surkastumista. Systolinen ja diastolinen lopputilavuus sekä kammion massa vasemmassa kammiossa pienenevät. Minuuttitilavuus sydämässä pienenee sekä vastus ääreisverenkierrossa kasvaa, sydämen ejektiofraktio säilyy kuitenkin ennallaan. (Pajamäki & Metso 2015.) Ejektiofraktio kuvaa sydämen iskuutilavuuden osuutta loppudiasistolisessa tilavuudessa. (Kettunen 2014.) Nesteen esiintyvyyttä sydänpuussissa sekä mitraaliläppäprolapsia ilmenee tavallista enemmän anoreksiaa sairastavilla potilailla. (Pajamäki & Metso 2015.) Mitraaliläppäprolapsiassa vasemman kammion supistuessa hiippaläpän liuskat työntyvät liian syvälle vasempaan eteiseen. Tämä voi aiheuttaa rintakipua, rytmihäiriötuntemuksia sekä hiippaläpän vuotoa. (Airaksinen 2014.)

QT-ajan pidentymistä ilmenee nälkiintyneillä henkilöillä, tämä voi johtaa käänntyvien kärkien takykardiaan sekä kohottaa riskiä sydänperäiselle äkki-kuolemalle. Myös QT-dispersion kasvua on raportoitu nälkiintyneillä potilailla. Tämä kuvaa kammioiden yhdenaikaista repolarisaatiota, joka kasvaessaan altistaa rytmihäiriöille. QT-ajan pidentymistä anoreksiaa sairastavalla aiheuttavat hypokalsemia, hypokalemia, hypomagnesemia sekä psyykenlääkkeet, jotka vaikuttavat pidentävästi QT-aikaan. (Pajamäki & Metso 2015.)

4.3 Hermosto

Anoreksian sairastamisen seurauksiin kuuluvat myös häiriöt ja muutokset keskushermostossa ja sen toiminnassa. Keskushermoston muutoksia tutkittaessa aivojen rakenteiden muutokset ja niiden seuraukset ovat keskeisimmällä sijalla. Anoreksian on todettu aiheuttavan poikkeavuuksia aivojen oikean puolen rakenteiden eri osiin, kuten aivojen likvoritilavuuteen, aivokammioiden ja aivokuoren uurteisiin, aivosaaressa ja sen osiin, aivojuovioon sekä otsalohkon suorapoiuun. Myös esimerkiksi erilaisten hermovälittäjäaineiden, kuten serotoniinin välityksessä sekä peptidien ja aminohappojen toiminnassa voi esiintyä poikkeavuuksia ja laskua. Nämä muutokset aivoissa ja niiden rakenteissa vaikuttavat merkittävästi sairastuneen käyttäytymiseen, ajatteluun ja toimintaan. (Uutispalvelu Duodecim 2013; Karhunen, Kuikka & Uusitupa 2003, 856, 861—863.)

Anoreksiassa keho yrittää ylläpitää elämän kannalta tärkeitä toimintoja. Keho voi käyttää hätäravintona muun muassa aivojen valkeaa ainesta jopa 10-20 prosenttia. Aivojen valkean aineksen väheneminen estää aivoja toimimasta täydellä kapasiteetillaan. Tämä näkyy muun muassa reaktiokyvyn heikkenemisenä. (Van der Steer 2006, 73—77.)

Pitkäkestoinen ja jatkuva nälkiintyminen häiritsee aivojen toimintaa ja ajattelua. Nälkiintyminen lisää pakonomaista käyttäytymistä sekä muuttaa ajattelua jähmeämmäksi tai vähentää ajattelun joustavuutta. Jatkuva nälkä viestii aivoille hädästä, johon aivot vastaavat suuntaamalla ajatukset elonjäännin turvaamiseksi jatkuvasti ruokaan. Aivojen toiminnan muutosten ja niiden tuomien ajatusten kapeutumisen takia anoreksiaan sairastunut ei kykene käyttämään aivojaan täydessä kapasiteetissaan, tällöin sairastuneen on haastavaa käyttää luovuutta tai tehdä päätöksiä. Pitkään jatkuva puutostila aivoissa voi aiheuttaa negatiivisia ja harhaisia ajatuksia, joista voi pahimmillaan seurata jopa psykoosi. (Van der Steer 2006, 73—77.)

4.4 Hormonaalinen järjestelmä

Anoreksia aiheuttaa muutoksia ja toimintahäiriöitä sairastuneen henkilön hormonaaliseen järjestelmään (Fazeli, Lawson, Prabhakaran, Miller, Donoho, Clemmons, Herzog, Misra & Klibanski 2010). Pajamäen ja Metson

(2015) mukaan anoreksiasta seuraavia hormonaalisen järjestelmän häiriöitä ovat: hypotalamus-aivolisäkkeen toimintahäiriö, kuukautisten puuttuminen, pieni tyroksiini- ja trijodityroniinipitoisuus, alhainen tyreotropiinipitoisuus (TSH), hypoglykemia, hyperkortisolismi, kasvuhormonin vaikutuksen heikentyminen, insuliinin kaltaisen kasvutekijä 1:n (IGF-1) alhainen pitoisuus sekä osteoporoosi.

4.4.1 Hypotalamus-aivolisäkkekselin toimintahäiriö

Aivolisäke on pieni rauhanen aivoissa, joka tuottaa useita eri hormoneja. Aivolisäkkeen tuottamat hormonit vaikuttavat kehon muihin hormoni- rauhasiin ja niiden toimintaan, kuten kilpirauhaseen ja kasvuhormonin tuotantoon. Aivolisäkkeen toimintahäiriössä yhden tai useamman aivolisäkehormonin erityis on estynyttä. Yksi aivolisäkkeen toimintaa häiritsevä sairaus on anoreksia. Anoreksiassa aivolisäkkeen toimintahäiriö muun muassa hidastaa aineenvaihduntaa, aiheuttaa hypoglykemiaa sekä laskee kilpirauhas- ja kasvuhormonitasoja. (Aivolisäke-potilasyhdistys Sella Ry 2018a.)

4.4.2 Kuukautisten puuttuminen

Anoreksiaa sairastavilla tytöillä ilmenee usein amenorreaa, jolla tarkoitetaan kuukautisten puuttumista tai poisjäämistä. Amenorrea voi esiintyä sekundaarisena, jolloin jo alkaneet kuukautiset jäävät pois, tai primaarina, jolloin kuukautiset eivät ole alkaneet lainkaan henkilön täytettyä 16 vuotta. Kuukautisten poisjääntiin, epäsäännöllisyyteen tai alkamisen siirtymiseen vaikuttavat muun muassa urheilu ja ravinto. (Tinkanen & Ahinko 2018.) Anoreksiasta johtuva, pitkään jatkunut kuukautisten puuttuminen ja jatkuva aliravitsemustila voivat johtaa hedelmättömyyteen. Epäsäännölliset kuukautiset vaikuttavat myös luuston haurastumiseen. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 31.)

4.4.3 Pieni tyroksiini- ja trijodityroniinipitoisuus (TSH)

Elimistössä kaulan alueella sijaitseva kilpirauhanen erittää kilpirauhashormoneja, joista tärkeimpiä ovat tyroksiini (T4) ja trijodityroniini (T3). (Tasegian, Curvio, Dalla Ragione, Rossetti, Cataldi, Codini, Saverio Ambesi-Impombato, Beccari & Albi 2016). T4 viitearvot 1-18 vuotiailla on 9-16 pmol/l sekä T3 viitearvo 12-20 vuotiailla on 3.9-7.7 pmol/l. (Huslab c 2018 & Huslab a 2018) Kilpirauhashormonit vaikuttavat muun muassa aineenvaihduntaan ja kehon lämmönsäätelyyn. Lisäksi kilpirauhashormoneilla ja niiden määrällä on suuri merkitys myös yleisen vireystilan ylläpidossa ja mielialan laadussa. (Suomen Kilpirauhasliitto Ry 2018b.) Negatiiviseen mielialaan ja masentuneisuuteen on todettu vaikuttavan kilpirauhashormonin pienien pitoisuuksien lisäksi myös aliravitsemuksesta johtuvan D3-vitamiinin puutostilan (Tasegian ym. 2016).

Anoreksiassa aliravitsemustila häiritsee kilpirauhasen toimintaa ja laskee elimistön tyroksiini- ja trijodityroniinipitoisuudet (TSH) alas (Pajamäki & Metso 2015). TSH-viitearvo yli 14-vuotiailla on 0.5-3.6 mU/l. (Huslab b 218.) Kilpirauhashormonien tason tulisi pysyä sopivana. Liian matalalla tyroksiinipitoisuus aiheuttaa lapsilla ja nuorilla kasvun hidastumista tai sen totaalista pysähtymistä. Matala TSH-taso vaikuttaa myös murrosiän kehitykseen. Tytöillä alhaisista tyroksiinipitoisuuksista seuraa usein kuukautiskierron häiriöitä, kuukautisten puuttumista ja hedelmättömyyttä. (Suomen Kilpirauhasliitto Ry 2018a.)

4.4.4 Hypoglykemia

Määritelmä ei-diabeettiselle hypoglykemialle eli veren alhaiselle sokeripitoisuudelle muodostuu seuraavasti; potilaan P-Gluk arvo on alle 2,8mmol/l ja potilaalla esiintyy samanaikaisesti hypoglykemian oireita, jotka saadaan häviämään veren glukoosipitoisuuden suurentuessa. (Tuomi 2018.) Hypoglykemiasta aiheutuvat oireet voidaan jakaa kahteen ryhmään: adrenergiset- sekä neuroglukopeeniset oireet. (Koivikko 2016.)

Adrenergisiä eli autonomisia oireita hypoglykemiassa ovat nälän tunne, ärtyneisyys, käsien värinä, hikoilu sekä sydämentykytys. Neuroglukopeeniset oireet ovat merkkejä vakavasta hypoglykemiasta, näitä ovat sekavuus, päänsärky, persoonallisuuden muutokset sekä käytöshäiriöt, tajuttomuus, kouristukset sekä näköhäiriöt, erityisesti kaksoiskuvat. (Koivikko 2016.)

Anoreksiaa sairastavan pitkäaikaiset matalat verensokeritasot vaikeuttavat hypoglykemian aiheuttamien oireiden tunnistamista, sillä potilas voi olla lähes oireeton. Pahimmillaan vaikea hypoglykemia aiheuttaa aivovaurion sekä voi johtaa koomaan tai äkkikuolemaan. Maksan glukogeenivarastot vähenevät. Samoin glukoosin uudelleenmuodostus sekä glukagonin erityys häiriintyvät anorektikon runsaan liikunnan ja paastoamisen vuoksi. Hypoglykemian kehittymiseen vaikuttavat myös kilpirauhashormonien muutokset sekä kasvuhormonin heikentynyt vaikutus. (Pajamäki & Metso 2015.)

4.4.5 Hyperkortisolismi

Kortisoli on syntetisoiva steroidihormoni, joka sijaitsee lisämunaisten kuorikerroksen juostevyöhykkeessä. Kortisolin säätely muuttuu vuorokausirytmien mukaan. Sopiva määrä kortisolia kehossa auttaa muun muassa tulehduksista toipumisessa sekä verenpaineen tasaamisessa. (Synlab 2018.) Anoreksian aiheuttamasta aivolisäkkeen toimintahäiriöstä seuraa usein myös häiriöitä ja yliaktiivointia lisämunuaisten toiminnassa. Lisämunuaisten tuottaman kortisolin liiallinen saanti aiheuttaa kehossa muun muassa luiden haurastumista, kuukautishäiriöitä, karvoituksen kasvamista, aineenvaihdunnan muutoksia sekä mielialan vaihteluita. (Aivolisäke-potilasyhdistys Sella Ry 2018b.)

4.4.6 Kasvuhormonin vaikutuksen heikentyminen

Ihmisen elimistö tuottaa itse kasvuhormonia somatropiinia sekä somatotropiinia eli HGH:ta. Kasvuhormoni erittyy elimistön käyttöön aivolisäkkeen etulohkosta säädellen ihmisen kasvua. Hormonin vaikutus tapahtuu kasvutekijöiden (IGF-1) kautta. Elimistössä kasvuhormoni vaikuttaa esimerkiksi nesteen, rasvojen ja hiilihydraattien aineenvaihduntaan. Kasvuhormoni rakentaa kudoksia, minkä vuoksi se kuuluu anabolisiin hormoneihin. Kasvuhormoni tehostaa aminohappojen siirtymistä soluihin. Lisäksi se lisää valkuaisainesynteesiä. (Seppälä 2018.) Anoreksiassa liian vähäinen ravinnonsaanti siirtää kehon säästöliekille, jossa keho keskittää kaiken kapasiteettinsa elintärkeiden toimintojen ylläpitämiseen, vähentäen näin muita toimintojaan. Tämän vuoksi lapsilla ja nuorilla kasvuhormonin vaikutukset kehossa heikkenevät ja kasvu hidastuu tai pysähtyy sekä murrosiän alku viivästyy. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 31.)

4.4.7 Insuliinin kaltaisen kasvutekijä 1:n (IGF-1) pieni pitoisuus

IGF-1 on polypeptidihormoni, joka muodostuu 70:stä aminohaposta. Kyseinen hormoni välittää useita anabolisia vaikutuksia, eli kudoksia kasvatavia tekijöitä kuten luuston kasvutekijöitä. (Fazeli & Klibanski 2014; Nordlab 2017.) IGF-1 tukee elimistön aktiivista sekä toimivaa aineenvaihduntaa (Seppälä 2018). IGF-1-tasot ovat erityisen herkkiä ravitsemustilan muutoksille, jo neljän päivän heikko ravitsemus laskee IGF-1 tasoja 50%:lla. Anoreksiaa sairastavan jatkuva aliravitsemustila laskee IGF-1 tasot puolet alhaisemmiksi kuin normaalipainoisella naisella. IGF-1 säästää energiankulutusta vähentämällä kasvuun kulutettua energiaa. Tällä on vaikutusta myös luuston kasvuun sekä luuston kunnon ylläpitoon. (Fazeli & Klibanski 2014.)

4.4.8 Osteoporoosi

Anoreksian sairastaminen ja siihen liittyvät oireet, kuten liiallinen laihuus, liian vähäinen kalsiumin ja D-vitamiinin saanti sekä kuukautisten poisjäänti nostavat osteoporoosin riskiä. Osteoporoosissa ihmisen luiden rakenne muuttuu merkittävästi. Mineraalien määrä luissa vähenee, jolloin myös luiden lujuus heikkenee. Luiden rakenteen heikkeneminen johtaa helposti luiden murtumiin, joita anorektikoilla usein esiintyy. Osteoporoosin aiheuttamia vaurioita luuntiheyden alenemisessä ei voida anoreksian toipumisvaiheessakaan enää palauttaa ennalleen. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 32.) Tärkeää onkin aloittaa ajoissa hoidot, joilla estetään luumassan häviäminen. (Fazeli & Klibanski 2014.) Elimistön kalorimäärien nostolla, normaalipainoon pääsemisellä sekä säännöllisen kuukautisrytmin palautumisella voidaan luuston haurastuminen kuitenkin pysäyttää tai sitä voidaan hidastaa. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 32.)

Kalsiumilla ja D-vitamiinin saannilla on vaikutusta osteoporoosin syntyyn. On kuitenkin huomattu, että anoreksiaa sairastavilla tytöillä vitamiinien saanti lisäravinteiden avulla on riittävää, eikä näiden puute ole oleellisin tekijä osteoporoosin synnyssä anoreksiaa sairastavilla. Vaikuttava tekijä luukadon muodostumiselle on hormonien muuttuneessa säätelyssä. Ravinnonpuute aiheuttaa vastustuskykyä kasvuhormonia (GH) kohtaan. Anoreksiaa sairastavan kohonnut GH-taso samanaikaisesti insuliinin kaltaisen kasvutekijän (IGF-1) vähäisten tasojen kanssa heikentää GH:n vaikutusta kehossa. (Fazeli & Klibanski 2014.)

4.5 Refeeding-oireyhtymä

Oireyhtymä kehittyy aliravitun liian nopeasta energian saannista, aiheuttaen elektrolyytti- sekä nestetasapainohäiriöitä. Refeeding-oireyhtymä on harvinainen, silti jokaisen aliravitsemusdiagnoosin saaneen riski refeeding-oireyhtymään tulee selvittää ennen kuin tehostettu ravinnonsaanti voidaan aloittaa. Vain 2%:lla vajaaravitsemusdiagnoosin saaneista potilasta tavataan refeeding-oireyhtymää. Alhainen magnesiumpitoisuus, niukka ravinnonsaanti, joka on kestänyt yli kymmenen vuorokautta sekä yli 15% painonlasku ovat refeeding-oireyhtymän riskitekijöitä. (Orell-Kotikangas, Antikainen & Pihlajamäki 2014.)

Refeeding-oireyhtymän kehittymistä voidaan pyrkiä välttämään ravitsemustilan varovaisella korjaamisella, jossa päivittäistä energianmäärää lisätään vähitellen. Aliravitsemuksessa elektrolyyttien pitoisuudet seerumissa voivat pysyä viitealueella, kun taas puolestaan solunsisäisesti elektrolyytteistä voi syntyä puute. Insuliinin erityis sekä veren glukoosipitoisuus kasvavat ravitsemuksen uudelleen aloituksen jälkeen. Proteiinien, glykogeenin sekä rasvan muodostuminen lisääntyvät glukoosin sekä elektrolyyttien kulkeutumisesta solujen sisälle insuliinin vaikutuksesta. Alttius elektrolyttihäiriöille muodostuu elektrolyyttien siirtyessä solunsisäiseen tilaan. (Pajamäki & Metso 2015.)

Merkittävin elektrolyttihäiriöistä on hypofosfatemia, aiheuttaen rytmihäiriöitä, lihasheikkoutta, kouristuksia, sekavuutta sekä hengityksen ja sydämen vajaatoimintaa. Nälkiintymistilassa glukagonin perustaso on korkea ja insuliinin matala. On esitetty, että tällä on vaikutusta ravitsemuksen uudelleen aloituksen yhteydessä ilmeneville aterianjälkeisille hypoglykemioidille sekä insuliinin viivästyneille erityspiikeille. (Pajamäki & Metso 2015.)

4.6 Neste- ja elektrolyttihäiriöt

Anoreksialla on useita vaikutuksia munuaisiin. Näitä ovat esimerkiksi akuutti munuaisvaurio, krooninen munuaissairaus, elektrolyttihäiriöt kuten hypokalemia, hypofosfatemia ja hypomagnesemia, alttius munuaiskivitaudille sekä veden aineenvaihdunnan muutokset aiheuttaen hyponatre-

miaa sekä turvotuksia. Anoreksiaan liittyvien munuaissairauksien tunnistaminen sekä diagnosointi ovat haastavia, sillä anoreksia komplikaatiot kuten refeeding-oireyhtymä sekä kreatiinipitoisuuden muutokset vaikuttavat munuaisten toimintaan sekä mitattuihin arvoihin. (Bouquegneau, Dubois, Krzesinski & Delanaye 2012.) Poikkeavat plasman elektrolyyttipitoisuudet viittaavat usein oksenteluun ja laksatiivien sekä diureettien käyttöön laihduttamistarkoituksessa, sillä usein plasman elektrolyyttipitoisuudet ovat normaalit vaikeassakin anoreksiassa. (Pajamäki & Metso 2015.)

4.6.1 Elektrolyyttihäiriöt

Anoreksiaa sairastavalla on usein ravinnonoton lisäksi nesteiden saannin häiriö. Nesteiden saanti voi olla päivätasolla liian suurta tai liian vähäistä ja tämä voi johtaa neste- sekä elektrolyyttitasapainon häiriöihin. Anorektikko saattaa tankata itseään nesteillä hillitäkseen nälän tunnetta, lisätäkseen painoan punnitukseen tai helpottaakseen oksentamista. Ruokamäärien vähentyessä myös nesteiden kokonaissaanti saattaa vähentyä. Voimattomuus, väsymys, rytmihäiriöt, päänsärky sekä kouristukset ovat neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöiden oireita. (Pajamäki & Metso 2015.)

Hypokalemia eli veren alhainen kaliumpitoisuus, jossa koko ekstrasellulaaritalan ja plasman kaliumpitoisuus on alle 3.3mmol/l, on anoreksian yleisimpiä sekä vaarallisimpia seurauksia, noin 19,7%:sta sairastuneista ilmenee hypokalemiata. Hypokalemia saattaa johtua ravinnon vähäisestä kaliumin saannista, diureettien sekä laksatiivien väärinkäytöstä tai oksentelusta. Hypokalemia voi itsessään aiheuttaa ummetusta, mikä saattaa johtaa laksatiivien käytön tarpeeseen, jolloin tämä voi johtaa jatkuvaan kierteseen. (Bouquegneau ym. 2012.) Hypokalemian oireita ovat ruokahaluttomuus, ummetus, voimattomuus sekä runsas virtsaeritys. Plasman kaliumpitoisuuden laskettua alle 2.5mmol/l ilmaantuvat lihasoireet. Hypokalemia aiheuttaa myös sydämen rytmihäiriöitä. (Matikainen 2016.)

Hyponatremia ilmenee seerumin ja plasman alhaisena natriumpitoisuutena. Hyponatremialla kuvataan plasman natriumpitoisuuden laimentumista veden kertyessä elimistöön, tästä johtuen veden ja natriumin suhde muuttuu liuoksessa. Solunulkoisen ja solunsisäisen tilan välillä vesi jakaantuu tasaisesti. Osmolariteettierot tasaantuvat veden siirtyessä vapaasti solukalvon lävitse. Veden saannin sekä nesteen erityksen välinen tasapaino säätelee vesimäärää kehossa. ADH eli vesihormoni säätelee vedeneritystä. ADH:n eritystä puolestaan säätelee osmolaliteetti solunulkoisesta nesteestä. Tämän eritykseen vaikuttavat kuitenkin ulkoiset tekijät kuten hypovolemia, hypotensio sekä pahoinvointi. Hyponatremia voi johtua suolan liian vähäisestä saannista ravinnon mukana sekä oksentamisesta. (Sane 2016.)

Lähes 7%:lla anoreksiaa sairastavista todetaan hyponatremiaa. Anoreksiaa tai sen alatyyppejä sairastava saattaa tankata itseään juomalla vettä, jolloin näläntunne katoaa. Liiallinen nestetankkaus aiheuttaa hyponatremiaa

sekä hypo-osmolarisuutta nesteen saannin ylittäessä tarpeen. Anoreksiassa liiallinen nesteen tankkaaminen on kuitenkin harvinaisempaa. Masenuslääkkeitä voidaan käyttää anoreksian hoitoon. Nämä aiheuttavat ylimääräistä veden ottoa kehossa aiheuttaen hyponatremiaa. (Bouquegneau ym. 2012.)

Hypomagnesemia eli veren alhainen magnesiumpitoisuus ilmenee noin 25%:lla anoreksiaa sairastavista. Magnesiumin puute voi aiheuttaa lihasheikkoutta, vapinaa, lihaskramppeja, puutumista sekä psyykkisiä oireita kuten masentuneisuutta. Magnesiumin puute vaikuttaa myös muiden elektrolyyttien toimintaan. Magnesiumin puute vaikuttaa natrium-kaliumpumpun toimintaan, jolloin natrium johtuu virtsaan eikä solun sisään niin kuin sen kuuluisi. Tämä toimintahäiriö johtaa hypokalemiaan. Hypomagnesemian oireet ilmenevät yleensä plasman magnesiumpitoisuuden laskettua alle 0.5mmol/l. (Ellonen 2017.)

Hypofosfatemia johtuu anoreksiaa sairastavilla usein vähentyneestä ravinnon saannista sekä fosfaatin siirtymisestä soluihin refeeding-oireyhtymässä. Yksi elimistön yleisin mineraali on fosfori, joka esiintyy kehossa suurimmaksi osaksi divalenttina ionina eli fosfaattina. Fosfaattia tarvitaan solukalvojen, luuston sekä nukleiinihappojen rakennusaineena, solunsisäisessä signaloinnissa, energia-aineenvaihdunnassa sekä happoemästasapainon säätelyssä. 85% fosfaatista sijaitsee kalsiumiin sitoutuneena luustossa, solujen sisällä 15% ja vain alle 1% soluvälinesteissä ja plasmassa. Näin ollen koko elimistön fosfaattivarastot heijastuvat huonosti plasmasta mitattaviin pitoisuuksiin. (Miettinen & Koistinen 2016.)

Hypofosfatemian kliininen kuva vaihtelee riippuen tilan syntynopeudesta. Vaikeassa hypofosfatemiassa ilmenee neuromuskulaarisia oireita, joita ovat ärtyneisyys, tajunnan tason lasku sekä sekavuus. Hypofosfatemia voi ilmetä myös lihaskipuina sekä -heikkoutena, rbdomyolyysina, jossa poikkilihassyyt hajoavat, rytmihäiriöinä sekä sydämen- ja hengityksen vajaatoimintana. Vaikeimmillaan tila johtaa kouristuksiin sekä koomaan. (Miettinen & Koistinen 2016.)

4.6.2 Turvotus

Ravitsemuskuntoutuksesta voi seurata nesteen liiallista kertymistä kehoon. Maksan sekä lihasten glykogeenivarastot täyttyvät ravitsemustilan korjaantuessa. Glykogeeni sitoo itseensä vettä kaksin- kolminkertaisen määrän aiheuttaen kehossa turvotuksia. Potilaan paino saattaa hetkessä nousta yhdestä viiteen kiloa. Anoreksiaa sairastava on saattanut kärsiä kehon kuivuudesta aliravitsemuksen sekä oksentelun vuoksi. Tästä johtuen elimistö on alkanut tuottamaan antidiureettista hormonia, jolloin munuaiset ovat alkaneet varastoimaan vettä. Ravitsemushoidon alettua hormoni-tasapaino palautuu viiveellä, minkä aikana keho ehtii varastoimaan vettä itseensä runsaita määriä. Turvotus kehossa johtuu nälkiintymisen aiheut-

tamasta matalasta proteiinitasosta seerumissa. Tämä laskee veren osmoottista painetta, jolloin vesi ei pääse siirtymään ympäröivistä kudoksista verenkiertoon. (Viljanen, Larjasto & Palva-Alhola 2005, 100.)

Veden kertyminen kehoon aiheuttaa turvotuksia kauttaaltaan, mutta erityisesti käsissä ja jaloissa. Tila korjaantuu yleensä 1-2 viikon kuluessa ravitsemushoidon aloituksesta. Nestetasapainon korjaannuttua painonnousu pysähtyy, paino saattaa jopa laskea ylimääräisen nesteen poistuttua kehosta. Aivoödeema eli aivoturvotus on yksi vakavimmista komplikaatioista, joita turvotus voi aiheuttaa. (Viljanen ym. 2005, 100.)

4.7 Verenkuva

Anemia, trombosytopenia sekä leukopenia ovat yleisimpiä anoreksian aiheuttamia komplikaatioita. Täydellinen verenkuva antaa hyödyllistä tietoa näiden diagnosoimiseksi. Anoreksiasta johtuvien solulinjojen puutteet korjataan ravitsemushoidolla, tämän vuoksi on tärkeää ymmärtää anoreksian vaikutukset verenkuvaan. (Cleary, Gaudiani & Mehler 2010.)

Anemiassa veren hemoglobiinipitoisuus on poikkeuksellisen alhainen, tämä johtuu punasolujen vähyydestä veressä. Hemoglobiinin normaali alaraja naisilla on 117g/l ja miehillä 134g/l. (Salonen 2017a.) Anoreksia vaikuttaa koko kehoon, myös luuytimeen jossa punasolut tuotetaan. Punasolujen tehtävä on kuljettaa happea kaikkialle kehoon. 21-39% anoreksiaa sairastavista kärsii lievästä, kohtalaisesta tai jopa vaarallisesta anemiasta. Anemian oireita ovat muun muassa kalpeus sekä väsymys. Usein ihmiset ovat aneemisia menetetyn veren vuoksi. Anoreksiaa sairastavalla anemia johtuu ravitsemuksen puutteesta johtuvasta punasolujen tuotannon ongelmasta luuytimessä. On todettu, että anoreksiaa sairastavat eivät kärsi punasolujen tuotannolle välttämättömien B12-vitamiinin sekä foolihapon puutteista nykyisten vitamiinilisien ansiosta. (Cleary ym. 2010.)

Leukopenialla tarkoitetaan valkosolujen poikkeuksellisen alhaista määrää veressä. Valkosolujen puutos voi olla seurausta luuytimen heikentyneestä valkosolujen tuotannosta. Luuytimessä tuotetaan kahta eri valkosolua, lymfosyyttejä sekä neutrofiilejä, nämä auttavat elimistöä yhdessä puolustautumaan infektioita vastaan. Leukopenian vaikutuksista anoreksiaa sairastavilla on ristiriitaisia tutkimustuloksia. Tutkimuksissa on todettu infektoriskin olevan suurentunut, kun taas toisissa tutkimustuloksissa on todettu, ettei anoreksiaa sairastavilla leukopenia lisää infektioherkkyyttä. (Cleary ym. 2010.)

Trombosytopeniassa verihiutaleiden määrä veressä on normaalia vähäisempi. Verihiutaleet muodostuvat luuytimessä ja niillä on keskeinen tehtävä verenhyytymisjärjestelmässä. (Salonen 2017b.) Anoreksiaa sairastavan luuytimen häiriintynyt verihiutaleiden tuotanto aiheuttaa trombosytopeniaa, oireina on muun muassa lisääntynyt verenvuotoherkkyys. Tilanne

tasoittuu usein jo muutaman viikon kuluttua ravitsemuksen korjaantumisesta. (Cleary ym. 2010.)

4.8 Ruoansulatusjärjestelmä

Anoreksiassa liian vähäinen ravinnonsaanti aiheuttaa muutoksia ruoansulatuselimistön toimintaan. Anorektikon aineenvaihdunta hidastuu. Kylläissyshormonien taso laskee, mikä hidastaa vatsalaukun tyhjenemistä. Aineenvaihdunnan hidastuminen vaikuttaa myös suolentoiminnan aktiivisuuteen laskevasti, mistä seuraa ummetusta. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 31.)

Anoreksiaa sairastavan lisääntynyt ravinnonsaanti saattaa puolestaan aiheuttaa täyteyden tunnetta, ilmanmuodostusta, mahan turvotusta sekä vatsakipuja. Oireet aiheutuvat nälkiintymisen aiheuttamasta muutoksesta suolen läpäisevyydessä, ruoansulatuskanavan hidastuneesta liikkeestä, laksatiivien käytöstä, oksentelusta sekä häiriintyneestä syömiskäyttäytymisestä. Oireet helpottavat noin neljän – viiden viikon kuluessa säännöllisen ruokailurytmin aloituksesta. (Viljanen ym. 2005, 103.)

4.9 Iho

Vakavaa anoreksiaa sairastavalla ihomerkit ovat lähes aina havaittavissa. Näitä ovat muun muassa lanugokarvoitus, ihon kuivuus sekä hiusten oheneminen väliaikaisesti. Alle 16 BMI:tä voidaan pitää kriittisenä arvona, jossa ihon muutokset alkavat näkyä. (Strumia 2009.)

Lanugokarvoitus on usein merkki anoreksiasta. Hentoa vaaleaa karvoitusta ilmenee käsivarsilla, selässä sekä vatsalla. Karvoitus ei tarkoita virilisaa tiota, vaan se on liitetty 5 α -reduktaasientsyymijärjestelmän vähentyneeseen aktiivisuuteen, joka todennäköisesti johtuu kilpirauhasen vajaatoiminnasta. (Strumia 2009.) 5 α -reduktaasientsyymien vaikutuksesta testosteronista syntyy mieshormonia. (Terveyskirjasto n.d.)

5 TIEDONHAKU

Opinnäytetyömme on toiminnallinen sisältäen kaksi osiota, teoreettisen sekä toiminnallisen oppaan. Lähdemateriaalina tarkoituksemme oli hyödyntää suomen- että englanninkielisiä tuotoksia ja rajauksena lähteiden tuoreudessa pidimme pääsääntöisesti 10 vuotta. Englanninkielistä lähteistä uutta tutkittua tietoa löytyi runsaasti, joten haun rajasimme viiteen vuoteen. Joihinkin aihealueisiin lähteistä löytyi heikosti tietoa, joten niiltä osin ylitimme tuon 10 vuoden rajan. Opinnäytetyömme koostui ja perustui olemassa olevasta tutkimustiedosta.

Tiedonhaussa käytimme muun muassa Pubmed, Käypä hoito, Terveystieteiden tutkimuskeskus sekä Cinahl -tietokantoja. Tiedonhaun prosessi on kuvattuna tarkemmin tiedonhaun taulukossa. (Liite 2). Aluksi suoritimme tiedonhakuja, jonka perusteella muodostui kokonaisuus työmme sisällöstä. Tämän perusteella muodostimme hakusanat, joilla tietoa etsimme eri tietokannoista. Hakusanoina olivat muun muassa anorexia nervosa, anoreksia sekä eri somaattiset komplikaatiot. Tiedonhaussa on myös käytetty manuaalista tiedonhakua.

Löydetty ja koottu tieto arvioitiin ja analysoitiin kriittisesti. Aiheista joista löysimme useampia lähteitä, aloitimme rajauksen vuosista sekä lähteiden otsikoista, jonka jälkeen luimme vielä tiivistelmät. Näiden pohjalta valitsimme opinnäytetyön tarkoitusta vastaavia lähteitä. Teoriaosuuden pohjalta toteutimme oppaan anoreksian somaattisista vaikutuksista.

6 TOIMINNALLINEN OSUUS

Tässä kappaleessa käsittelemme opinnäytetyön toiminnallista osuutta. Opinnäytetyömme on toiminnallinen ja se on luonteeltaan toteutuspainotteinen. Työn tavoitteena oli luoda teoriaosuuden pohjalta toiminnallinen opas työelämän yhteistyökumppanimme käyttöön. Kuvaamme aluksi toiminnallisen opinnäytetyön hyvän oppaan määrittelyä ja ominaisuuksia. Avaamme myös opinnäytetyömme ja kokoamamme oppaan suunnittelua ja toteutusta ja arvioimme työprosessimme tuloksia. Lisäksi pohdimme työmme eettisyyttä ja luotettavuutta.

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on luonteeltaan käytännönläheinen. Työ vastaa työelämän asettamiin tarpeisiin. Toiminnallinen opinnäytetyö voidaan toteuttaa tuotospainotteisesti. Tuotokseen painottuvassa työssä työllä on ohjeistava ja opastava tavoite. Tuotoksen toteutus voi olla muodoltaan sähköinen tai paperiversio, joka on esimerkiksi kansio, oppimateriaali tai opas. Tuotoksen toteutusmuoto valitaan aina kohderyhmän mukaan. Kohderyhmänä voivat olla esimerkiksi sairaalan henkilökunta tai potilaat. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9-10.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kaksi osuutta. Tuotoksen tueksi kasataan teoriaosuus, jonka pohjalta itse tuotos kootaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41.) Lopullisessa työssä on tärkeää kiinnittää huomiota muun muassa ulkoasuun ja sisältöön. On tärkeää, että työ vastaa kohderyhmänsä tarpeisiin. Hyvä työ on kiinnostava, selkeä, informatiivinen ja toimiva kokonaisuus. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 52-53.)

6.2 Toimiva opas

Anoreksian hoitoon- ja kuntoutukseen kuuluu tärkeänä osana potilaalle ja hänen perheelleen annettu psykoedukaatio eli omais- tai potilasneuvonta. Neuvonta voi olla sairaudesta ja sen hoidosta keskustelua, ohjeiden antamista eri arjen tilanteissa selviämiseen, potilaan ja tämän läheisten kuuntelua, ymmärtämistä ja tukemista. Psykoedukaatio voi lisäksi sisältää myös kirjallista luettavaa, kotisivu- tai internetlinkkejä sekä yhteystietoja potilasarjestöihin. Perheille suunnatun psykoedukaation tarkoituksena on lisätä sairastuneen ja hänen perheensä ymmärrystä sairaudesta, helpottaa sairastuneen oireiden hoitoa ja edistää toipumista, tukea läheisten jaksamista, tukea ja kehittää perheen vuorovaikutus- ja ongelmaratkaisutaitoja sekä edistää nuoren tervettä kasvua ja kehitystä tukemalla vanhemmuutta. (Käypähoito-suositukset 2014.)

Hyvässä potilaalle suunnatussa ohjeistuksessa on tärkeää kiinnittää huomiota selkeään, mahdollisimman yleiskieliseen ilmaisuun. Turhaa termien ja vaikeiden ilmaisujen käyttöä tulisi oppaan teossa välttää. Lääketieteelliset termit ja muut sisällön kannalta olennaiset vaikeat ilmaisut on syytä avata tekstiin selkeästi. Tekstin sisällön eteneminen loogisesti esimerkiksi tärkeys-, aihe- tai aikajärjestyksessä lisää tekstin ymmärrettävyyttä. Oppaan juonen muotoilu ja esittäminen vaikuttavat osaltaan oppaan kiinnostavuuteen. Oppaan kohderyhmän huomiointi tekstin näkökulman valinnassa ja muotoilussa, tekee oppaasta helposti lähestyttävän. (Hyvärinen 2005, 121: 1769-1771.)

Hyvässä oppaassa lähtökohtana on jonkin kysymys tai väite, jota oppaassa pyritään avaamaan. Pelkän luettelomaisuuden sijaan oppaan tulisi koostua lyhyistä kappaleista. Liian pitkät luettelmat/kappaleet tekevät helposti tekstistä raskaslukuisen ja epäselvän. Tekstin tiivistäminen lisää tekstin ymmärrettävyyttä. Oppaaseen voi liittää kirjallisuusvinkkejä tai aiheeseen liittyviä nettisivustoja, joista lukija voi halutessaan etsiä lisää tietoa aiheesta. Otsikot ja väliotsikot selkiyttävät ja kuvaavat tekstiä sekä keventävät sitä. Liiallista otsikoiden käyttöä tulee kuitenkin välttää. Oppaan ohjeet ja neuvot kannattaa perustella ohjeiden noudattamisesta seuraavan hyötymisen näkökulmasta. (Hyvärinen 2005, 121: 1769-1771.)

Lisäksi on tärkeää kiinnittää huomiota oppaan huolelliseen ja siistiin visuaaliseen ulkoasuun sekä oikeinkirjoitukseen. Huolimattomasti ja väärin kirjoitettu teksti aiheuttaa lukijassa ärtymystä ja vie mielenkiinnon tekstiä kohtaan sekä heikentää kirjoittajan uskottavuutta ja luotettavuutta. Ulko- ja kieliasun tarkistamisessa kirjoittaja voi käyttää apunaan toista lukijaa ennen tekstin julkaisemista. Apua voi etsiä myös kielenhuoltoon liittyvästä kirjallisuudesta. Miellyttävän ulko- ja kieliasun takaamiseksi tekstin muotoilussa on hyvä kiinnittää huomiota myös oppaan julkaisupaikkaan, eli julkaistaanko opas sähköisessä vai paperimuodossa. (Hyvärinen 2005, 121: 1772.)

6.3 Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus

Emme valinneet Hämeen ammattikorkeakoululta valmista aihetta, vaan aihe tuli omasta kyselystämme Kanta-Hämeen nuorisopsykiatriselle osastolle, olisiko heillä tarvetta opinnäytetyölle. Olimme kumpikin olleet harjoittelussa kyseisellä osastolla, ja tuona aikana oli joitain ideointeja jo syntyneet. Anoreksia nousi vahvaksi aihealueeksi, ja tähän tartuimme siitä heräävän mielenkiinnon vuoksi. Harjoitteluidemme aikana olimme työskennelleet anoreksiaa sairastavien nuorten parissa ja nähneet tämän sairauden moniulotteiset ja vakavat seuraukset. Nuorisopsykiatrian osasto toivoi anoreksian osastohoidossa käytössä olevaan infokansioon lisätäydennystä, erityisesti somaattiseen osioon, sillä tästä aiheesta oli tietoa vähän. Saimme hyvin vapaat kädet työn toteutuksen ja sisällön suhteen.

Joulukuussa 2017 aihekuvauksemme hyväksyttiin. Kanta-Hämeen keskussairaalan kanssa lupa-asiat hoituivat helposti, joten saimme luvan työn tekemiselle nopeasti.

Aluksi aloimme kokoamaan tietoa tiedonhaun kautta anoreksiaa sairastavan nuoren osastohoidosta sekä anoreksian somaattisista vaikutuksista. Tarkoitus oli myös tehdä opas, joka kartoittaisi, miten tukea osastohoidossa olevaa nuorta somaattisesta näkökulmasta katsoen. Työn edetessä totesimme, että aihepiirimme riittäisi jo kahteen erilliseen opinnäytteesseen, joten työtä oli rajattava reilusti. Me sekä nuorisopsykiatrian osasto kummatkin koimme, että tärkeämpää oli laajentaa somaattista aihealuetta kuin hoitotyön näkökulmaa. Tämän pohjalta syntyi uusi ja lopullinen aihe anoreksian somaattiset vaikutukset sekä opas anoreksiaa sairastavalle nuorelle sekä hänen läheisilleen. Aluksi teimme aiheesta uudestaan tiedonhaun, jotta näimme mitä tietoa aiheesta löytyi. Joihinkin aihealueisiin tietoa oli vaikeampi löytää, mutta kaikkiin aiheisiimme lopulta löysimme luotettavat ja kattavat lähteet.

Oppaan päätimme toteuttaa nuorelle sekä hänen läheisilleen, sillä oppaan sisältö vastaa molempien tiedon tarpeeseen. Nuorelle on tärkeä tuoda selkeästi esille, kuinka anoreksia vaikuttaa hänen kehoonsa, väliaikaisesti sekä pysyvästi. Läheisille on myös tärkeää saada tämä asia tietoisuuteen, jotta sairauden vakavuus ymmärretään ja tiedostetaan. Tällä tavoin toivomme edistävämme molempien osapuolien sitoutumista anoreksian hoitoon. Koimme tärkeäksi koota tiiviin, mutta kattavan oppaan, jota on helppo lukea. Koimme myös tärkeäksi, että tarpeelliset tiedot saadaan tuotua esiin luotettavasti.

6.4 Oppaan suunnittelu ja toteutus

Mielenterveyden häiriöissä, kuten anoreksiassa, nuoren normaali ikätasoon verrattava kehitys vaarantuu fyysisesti, että psyykkisesti. Anoreksian oireet ilmenevät hyvin kehollisina. (Keski-Rahkonen ym. 2008, 25.)

Anoreksiasta parantuminen vaatii aina hoitoa. Anoreksian hoidon onnistumista lisäävät hoidon varhainen hoitoon pääseminen ja aktiivinen hoitote nuoreen ja perheeseen. Monipuolinen ja riittävä kuntoutus ja tuki hoidon eri vaiheissa on myös tärkeää. (Vanhala & Hälvä 2012, 42.) Käypähoito-suositusten (2014) mukaan sairastuneelle lapselle tai nuorelle tulee suunnitella hoitopolku, hoitoketju, porrastettu hoito tai jokin muu hoitomalli. Perheen tukipalvelut tulee integroida tavalla tai toisella järjestettyyn hoitoon.

Anoreksian oireet ilmenevät fyysisinä, minkä vuoksi halusimme ottaa työhömmä somaattisen puolen näkökulman. Anoreksian hoidon kokonaisvaltaisen tuen takaamiseksi sekä nuoren terveen kasvun- ja kehityksen tukemiseksi halusimme suunnata oppaamme nimenomaan juuri nuorille sekä heidän perheilleen. Sisältö oppaalle muodostui teoriapohjan mukaisesti. Käytimme kolmannen tason otsikoiden tietoa oppaassa tiivistetysti, koska pääotsikoiden mukainen opas olisi ollut tiedoltaan samaa, jota löytyisi jo olemassa olevista lähteistä.

Oppaan ulkomuodolle oli kaksi vaihtoehtoa, joko A4-sivuja tai opasvihkonen. Kysyimme nuorisopsykiatrian hoitohenkilökunnalta mielipidettä, kumman he haluaisivat. Oppaan ulkomuoto määräytyi täten heidän toiveensa mukaisesti vihoksi, oppaan pohjan toivottiin olevan sairaalan omalle pohjalle tehty. Valmiista tuotoksesta muodostui kahdeksan sivuinen kokonaisuus. Opinnäytetyöhön on liitetty oppaamme malli, joka on tehty A4 pohjalle, käyttöönottaessa työ tulostetaan A5 kokoiseksi vihoksi. Oppaan teksti luetutettiin osaston ylilääkärillä, osastonhoitajalla sekä osastonapulaishoitajalla. Oppaan sisältö hyväksyttiin sellaisenaan.

Valitsimme oppaan toiminnalliseksi osuudeksi, koska sellaista ei vielä ole Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirillä käytössä. Uskomme, että oppaan tuoma tieto avartaa läheisten näkemystä ja tietämystä anoreksian somaattisista vaikutuksista ja vaaroista nuoren kehossa. Toivomme myös oppaan olevan kätevä työväline henkilökunnan omassakin käytössä. Opinnäytetyön teoriaosuus koostuu lääketieteellisestä teoriasta, sillä tämä vastaa parhaiten opinnäytetyömme aihetta. Teoriatieto on kattavaa ja yksityiskohtaista, jotta vaikutusten kokonaisvaltaisuus tulisi hyvin ilmi. Oppaaseen olemme kuitenkin kirjoittaneet selkeää ja jokaiselle ymmärrettävää tekstiä, välttämällä vaikeita käsitteitä luettavuuden ja ymmärrettävyyden takaamiseksi. Oppaan tekovaiheessa luetutimme tekstejä henkilöillä, jotka eivät aiheesta entuudestaan juurikaan mitään tieneet, otimme heiltä palautetta vastaan ja teimme tarvittavia muutoksia tai selvennyksiä tekstimme. Näin saimme varmuuden siitä, että teksti palvelisi jokaista lukijaa.

7 POHDINTA

Anoreksia on psyykkinen sairaus. Sitä ilmenee eri ikäisillä, eniten kuitenkin nuorilla. Anoreksian oireet ovat hyvin kehollisia, mutta sen hoidossa on syytä panostaa niin fyysiseen, kuin psyykkiseen puoleenkin taudin psykosomaattisesta luonteesta johtuen. Vanhalan ja Hälvän (2012, 17) mukaan anoreksiasta paranemisessa tärkeää on varhainen puuttuminen, perheen ja ammattilaisten tuki ja apu sekä esimerkiksi palautteen antaminen, ymmärtävä kohtaaminen ja vertaistuen hyödyntäminen. (Vanhala & Hälvä 2012, 17.)

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää anoreksian somaattiset komplikaatiot. Tämän teoratiedon perusteella toteutimme oppaan nuorelle sekä hänen läheisilleen. Käypä hoito -suositukset 2014 kerrotaan psykoedukaation merkityksestä sairastuneelle sekä hänen perheelleen. Psykoedukaation tarkoituksena on tuoda tietoutta sairaudesta sekä ymmärrystä ja sitoutumista sen hoitoon. Ohjeistuksen ja tiedonsaannin tukena voidaan käyttää esimerkiksi kirjallista materiaalia. Tuottamallamme oppaalla helpotamme nuoren sekä hänen läheisensä tiedon saantia aiheesta. Opas on tuotettu luotettavia lähteitä käyttäen, näin oikea ja ajantasainen tieto saavuttaa lukijan. Opasta hyödynnetään osastolla omahoitajatuntien yhteydessä, jolloin nuoren kanssa opasta käydään kaikessa rauhassa läpi. Opas annetaan nuoren omaan käyttöön, näin hän voi palata aiheeseen myöhemmin.

Keski-Rahkosen ym. mukaan anoreksia on psyykkinen sairaus joka vaikuttaa myös fyysisesti koko kehoon. Psykkisistä sairauksista anoreksia on eniten kuolemaan johtava sairaus. Käypä hoito -suositukset 2014 määrittelee anoreksian oirekuvan sekä diagnoosin kriteerit. Tavoitteenamme oli selvittää anoreksian somaattiset komplikaatiot, opinnäytetyössämme on oma osionsa aiheelle. Olemme koonneet useista eri tietokannoista löytämämme teorian perusteella kattavan kuvauksen anoreksian somaattisista vaikutuksista. Tietoa aiheesta löysimme kattavasti ja yksityiskohtaisesti. Tarkoituksemme ja tavoitteemme täyttyivät onnistuneesti. Saimme aikaan selkeän ja monipuolisen työn, jonka avulla pystymme tuomaan lisätietoutta aiheesta niin sairastuneelle kuin hänen läheiselleenkin.

Tutkimuksen teossa lähdeaineiston sisältöön ja laatuun on syytä kiinnittää huomiota. Lähdeaineiston valinnassa kirjoittajan tunnettavuus ja auktoriteetti ovat keskeisiä seikkoja. Tietolähteiden pätevyyttä voidaan arvioida työn lähdeviitteiden ja lähdeluettelon kautta. Saman tekijän esiintyminen useissa eri julkaisuissa ja teoksissa vahvistaa tekijän luotettavuutta ja tunnettavuutta. Lähdeaineiston valinnassa kirjoittajan tulee kiinnittää huomiota myös käytettävän aineiston laatuun ja ikään. Tutkimuksia tehdään jatkuvasti ja tieto lisääntyy ja muuttuu nopeasti. Uusimman ja tuoreimman lähdeaineiston käyttö tuo lisää luotettavuutta työlle. Alkuperäislähteiden käyttöä tulisi suosia toissijaisten lähteiden sijaan. Toissijaisia lähteitä ovat

muun muassa oppikirjat ja opinnäytetyöt. Toissijaisissa lähteissä tuotettu tieto on aina kirjoittajan tulkitsemaa, jolloin tiedon luotettavuus laskee. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 72–73.)

Opinnäytetyössämme pyrimme hyödyntämään monipuolisesti lähdeaineistoja. Suurin osa lähteistä on löydetty tietokannoista, kuten Pubmed ja Terveysportti. Tehokkaalla, korkean auktoriteetin omaavien tietokantojen hyödyntämisellä pyrimme lisäämään työmme luotettavuutta. Lisäksi hyödynsimme myös aiheeseemme liittyvien eri yhdistysten tuottamia tietoja ja lääketieteellisen imagon omaavia julkaisuja. Lähteiden julkaisupaikan ja tunnettavuuden lisäksi kiinnitimme myös huomiota lähteiden tuoreuteen. Keräsimme työmme tueksi myös kansainvälisiä lähteitä. Käyttämämme lähteet tutkivat aihettamme ja toivat esiin eri näkökulmia.

Tutkimuksen tekoa koskevat eettiset säännöt kieltävät plagioinnin. Plagiointi tarkoittaa, että kirjoittaja käyttää jonkin toisen tuottamaa tekstiä omissa nimissään. Lähdeluettelon oikeanmukainen esittäminen ja lähdeviitteiden huolellinen merkitseminen tuovat työlle luotettavuutta ja eettistä arvoa. Lähdeaineistossa käytetyn lähteen alkuperäinen tekijä selvitetään ja merkitään asianmukaisesti viitteisiin ja lähdeluetteluun. Kirjoittaja ei saa muuttaa käyttämänsä lähdeaineiston sisältöä, vaikka löydettyjen lähteiden sisältö ei häntä miellyttäisi. (Vilkkä & Airaksinen 78.)

Opinnäytetyössämme olemme pyrkineet välttämään plagiointia kiinnittämällä huomiota lähdeviitteiden ja lähdeluettelon asianmukaiseen esittämiseen. Lähteiden valinnassa, erityisesti internetlähteiden kohdalla, olemme pyrkineet selvittämään lähteen alkuperäisen kirjoittajan tai julkaisijan. Olemme arvioineet lähteen kirjoittajan ja julkaisijan auktoriteettia ja tunnettavuutta ennen lähteen hyödyntämistä.

Opinnäytetyömme lisätään osaston infokansioon. Työ luetutetaan osaston henkilökunnalla, jonka jälkeen työ tuodaan esiin henkilökuntaryhmissä säännöllisesti. Näin aihe pysyy ajankohtaisena osaston toiminnassa. Opas tulee käyttöön omahoitajatunneilla. Opasta voidaan päivittää tarpeen mukaan, jolloin se palvelee ajantasaisesti osaston tarpeita. Tietoa voidaan lisätä, jos tälle koetaan tarvetta tai Käypä hoito -suositukset muuttuvat. Oppaan teoria osuus luetutettiin osastolla ennen sen painatusta. Osaston ylilääkäri, osastonhoitaja sekä apulaisosastonhoitaja kokivat tekstin sisällön käyttötarkoitusta vastaavaksi.

Jaoin teoriaosuuden aihealueita tarkasti ja aikataulutimme työn etene-
misen. Tämän tarkoitus oli mahdollistaa teorian kokoaminen ja sen puhtaaksi kirjoittaminen. Teoriaosuuden valmistumiselle asetettiin päivämäärä, jonka mukaan etenimme työssämme järjestelmällisesti. Koko prosessin ajan pidimme yhteyttä ja tiedustelimme toistemme mielipiteitä sekä työn edistymistä. Työ eteni varmasti, ja hetkelliset tilanteet, jotka tuntuivat vastaiskuilta, lopulta kääntyivät onnistumiseksi. Toiselta saatu tuki ja kannustus oli kantava voima.

Menetelmä teorian jakamisesta toimi kohdallamme erittäin hyvin. Opin- näytetyö prosessina oli yhtä lailla antoisa kuin haastavakin. Teoreettinen tieto anoreksian vaikutuksista somaattiselta osalta tarkasteltaessa lisääntyi valtavasti. Suomenkielisissä lähteissä anoreksian somaattisista vaikutuksista tutkittua tietoa löytyy niukasti. Tämän vuoksi käytimme paljon englanninkielisiä lähteitä, joista saimme kaipaamaamme syvällisempää tietoa aiheesta. Tiedonhaun kohdassa olemme tätä prosessia kuvanneet tarkemmin. Tiedonhaku ja lähdekriittisyys muokkaantuivat ja kehittyivät opinnäytetyön aikana todella paljon. Opimme löytämään tarvitsemaamme tietoa joka vastaa tarpeisiimme.

Ryhmätoiminnan ja yhteistyötaitojen merkittävyys korostui niin ikään prosessin aikana: etsittyjen ja löydettyjen tietojen jakaminen sekä käsittely- auttoivat työn edistymistä. Teoriaosuuden käsittely sekä erilaiset työtavat täydensivät toinen toisiaan. Ajan käytön tärkeys ja sovitussa aikataulussa pysyminen korostui, näin saimme työn valmistumaan sovittuun ajankoh- taan mennessä. Kasvoimme prosessin aikana ihmisinä ja tulevina hoitajina. Toisen näkeminen ja kuuleminen, yhtä lailla kuin toiseen luottaminen sekä tukeutuminen ovat isoja asioita. Tärkeää prosessin aikana oli ajatusten ja tunteiden vapaa jakaminen, kannustaminen ja toisen kiittäminen. Mo- niammatillisella yhteistyöllä on tulevaisuudessa suuri jalansija, ja se avaa moninaisia mahdollisuuksia hoitoalalla.

Oppaan työstäminen ja kokoaminen oli mielenkiintoista ja innostavaa. En- nen oppaan luomista keräsimme laajasti teorian tietoa oppaan tueksi. Huo- lollisen pohjatyön ansiosta itse oppaan työstäminen kävi nopeasti ja hel- posti. Hyvärinen 2005 on antanut ohjeistuksen toimivalle oppaalle, näiden perusteella kokosimme mahdollisimman toimivan oppaan. Painotimme oppaassa selkeyttä ja helppolukuisuutta. Halusimme, että opas antaa sai- rastuneelle ja tämän perheelle aidon ymmärryksen anoreksian somaatti- sista oireista ja vaikutuksista. Ymmärryksen takaamiseksi tekstin sisältö on pyritty kirjaamaan mahdollisimman lyhyesti ja informatiivisesti, mutta sel- keästi.

Loppuseminaarin pidimme sairaalassa nuorisopsykiatrian osastolla henki- lökuntaryhmässä, jossa esittelimme opinnäytetyömme ja valmiin op- paamme hoitohenkilökunnalle. Palaute työstä oli erinomainen ja positiivi- nen. Oppaan todettiin olevan selkeä, kattava sekä helppolukuinen. Asiat ovat oppaassa maallikon ymmärrettävissä. Osastolla myös todettiin, että opas on erityisen hyvä ennaltaehkäisemään anoreksian puhkeamista hen- kilöillä jotka oireilevat syömisen kautta. Opas otetaan käyttöön osastolla saman tien ja sitä lähdetään hyödyntämään osana omahoitajatunteja.

Miettiessämme prosessin jälkeen opinnäytetyömme kehittämistä ja jatku- vuutta tulevaisuudessa, esiin nousivat ideat oppaan eteenpäin viemisestä sekä toisesta siihen liitettävästä psyykkisen puolen oppaasta. Opastamme voi tarjota käyttöön lasten psykiatriselle osastolle sekä somatiikan osas- toille, lasten poliklinikalle, lasten psykiatriselle poliklinikalle sekä Jopoon.

Kaikissa näissä yksiköissä ollaan tekemisissä anoreksiaa sairastavien kanssa, jolloin opas toimisi näissäkin hoidontukena. Anoreksiassa hoidetaan kahta puolta, fyysistä sekä psyykkistä. Nyt on olemassa opas anoreksian fyysisistä komplikaatioista, joten vierelle voisi tehdä oppaan psyykkisestä puolesta. Opasparilla voitaisiin tukea näkemyksiä anoreksiasta niin psyykkisestä kuin somaattisesta näkökulmasta. Anoreksiaa sairastava saattaa sairaalahoidon aikana olla hoidettavana sekä somatiikan että psykiatrian osastoilla, jolloin hoidonjatkuvuutta voitaisiin ylläpitää helpommin.

Tietoisuus anoreksian somaattisista vaikutuksista prosessin aikana kasvoi valtavasti. Huomasimme että tiesimme jo aiheesta kattavasti muttemme kuitenkaan olleet ymmärtäneet sen laajuutta. Työmme valmistuttua osaamme arvioida sekä seurata anoreksiaa sairastavan vointia laajemmin sekä ymmärrämme somaattisten komplikaatioiden vaikutukset niin psykiseen kuin fyysiseenkin hyvinvointiin.

LÄHTEET

Agras, W. & Robinson, A. (2018) *The Oxford handbook of eating disorders*. Haettu 24.3.2019 osoitteesta

https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=leNDDwAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PA222&dq=cardiovascular+complications+anorexia+nervosa&ots=HFuphC8T00&sig=CFOnxbxbUT6xXCHJKPY-aSV67ERY&redir_esc=y#v=onepage&q=cardiovascular%20complications%20anorexia%20nervosa&f=false

Airaksinen, J. (2014). *Hiippaläpän prolapsi*. Haettu 10.4.2018 osoitteesta

http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00213

Aivolisäke-potilasyhdistys Sella Ry. (2018). *Aivolisäkkeen vajaatoiminta*.

Haettu 6.4.2018 osoitteesta <https://sellanet.com/aivolisake/aivolisakkeen-vajaatoiminta/>

Aivolisäke-potilasyhdistys Sella Ry. (2018). *Cushingin oireyhtymä*. Haettu

6.4.2018 osoitteesta <https://sellanet.com/aivolisake/cushingin-oireyhtyma/>

Bouquegneau, A., Dubois, B., Krzesinski, J-M. & Delanaye, P. (2012). Anorexia Nervosa and the Kidney. *Official Journal of the national kidney foundation*. Haettu 17.3.2018 Pubmed-tietokanta.

Cleary, B., Gaudiani, & Mehler, P. (2010). Interpreting the Complete Blood Count in Anorexia Nervosa. *Routledge Taylor & Francis Group*. Haettu 20.4.2018 Cinahl-tietokanta.

Ellonen, M. (2017). *Magnesiumin puutos*. Haettu 30.4.2018 osoitteesta

http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00578&p_haku=hypomagnesemia

Fazeli, P. & Klibanski, A (2014). Bone Metabolism in Anorexia Nervosa.

HHS Author Manuscripts. Haettu 10.4.2018 Pubmed-tietokanta.

Fazeli, P. K., Lawson, E. A., Prabhakaran, R., Miller, K. K., Donoho, D. A., Clemmons, D. R., Herzog, D. B., Misra, M. & Klibanski, A. (2010). Effects of recombinant human growth hormone in anorexia nervosa: a randomized, placebo-controlled study. *J Clin Endocrinol Metab*. Haettu 9.4.2018 Pubmed-tietokanta.

Huslab (2018a). *Trijodityroniini, vapaa, plasmasta, plasmasta*. Haettu

30.4.2018 osoitteesta www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen

- Huslab (2018b). *P-tyreotropiini*. Haettu 30.4.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen
- Huslab (2018c). *P -Tyroksiini, vapaa*. Haettu 30.4.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00584&p_haku=kilpirauhanen
- Huttunen, M. & Jalanko, H. (2017). *Laihuushäiriö (anoreksia nervosa)*. Haettu 3.5.2018 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00111
- Hyvärinen, R. (2005). *Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon*. Duodecim: Helsinki. Haettu 20.4.2018 osoitteesta <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf>
- Karhunen, L., Kuikka, J. & Uusitupa, M. (2003). *Aivojen kuvantaminen syömishäiriöiden ja lihavuuden tutkimuksessa*. Duodecim-lehti 2003/119: 859–65. Haettu 4.4.2018 osoitteesta <http://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo93552>
- Keski-Rahkonen, A., Charpentier, P. & Viljanen, R. (2008). *Olen juuri syönyt. Läheiselläni on syömishäiriö*. Otavan Kirjapaino Oy: Keuruu.
- Keski-Rahkonen, A. 2010: 126 (18): 2209-14. *Syömishäiriöt – ohimenevä kiusa vai ikuinen riesa*. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Haettu 2.5.2018 osoitteesta www.duodecimlehti.fi
- Kettunen, R. (2014). *Sydämen pumppaustoiminta*. Haettu 10.4.2018 osoitteesta http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00006
- Koivikko, M. (2016). *Diabeetikon hypoglykemia*. Haettu 18.3.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00553&p_haku=hypoglykemia
- Matikainen, N. (2016). *Hypokalemia*. Haettu 18.3.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=anoreksia
- Miettinen, H. & Koistinen, H. (2016). *Fosfaattaineenvaihdunnan säätely ja häiriöt*. Haettu 18.3.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=anoreksia
- Nordlab. (2017). *Insuliinin kaltainen kasvutekijä 1, seerumista*. Haettu 10.4.2018 osoitteesta <http://oyslab.fi/ohjekirja/3253.html>

Orell-Kotikangas, H., Antikainen, A. & Pihlajamäki, J. (2014.) 2014;130(21):2231-8 *Sairaalapotilaan vajaaravitsemuksen havaitseminen ja hoito*. Haettu 1.4.2018 osoitteesta <http://duodecimlehti.fi/duo11941>

Pajamäki, N. & Metso, S. (2015.) *Henkeä uhkaavan anoreksian tunnistaminen ja somaattinen hoito*. Haettu 11.2.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi.ezproxy.hamk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00824&p_haku=anoreksia

Rantanen, P. (2010). *Lasten- ja nuorisopsykiatria*. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.

Salonen, J. (2017a). *Anemia (alhainen hemoglobiini)*. Haettu 20.4.2018 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00006

Salonen, J. (2017b). *Trombosytopenia (vähän verihiutaleita)*. Haettu 20.4.2018 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00527

Sane, T. (2016). *Hyponatremia*. Haettu 24.5.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00576&p_haku=hyponatremia

Seppälä, T. (2018). *Insuliinin kaltainen kasvututekijä (IGF-1). A-klinikkasäätiö*. Haettu 4.4.2018 osoitteesta <https://dopinglinkki.fi/doping/dopingaineet/insuliinin-kaltainen-asvutekija-igf-1>

Seppälä, T. (2018). *Kasvuhormoni. A-klinikkasäätiö*. Haettu 4.4.2018 osoitteesta <https://dopinglinkki.fi/doping/dopingaineet/kasvuhormoni>

Suomen Kilpirauhasliitto Ry. (2018). *Lasten kilpirauhas sairaudet*. Haettu 6.4.2018 osoitteesta <http://kilpirauhasliitto.fi/kilpirauhas sairaudet/lasten-kilpirauhas sairaudet/>

Suomen Kilpirauhasliitto Ry. (2018). *Vajaatoiminta / Hypotyreoosi*. Haettu 6.4.2018 osoitteesta <http://kilpirauhasliitto.fi/kilpirauhas sairaudet/vajaatoiminta/>

Synlab. (2018). *Laboratoriokäsikirja*. Synlab Finland Oy: Espoo. Haettu 24.3.2018 osoitteesta <https://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/tutkimuskuvaukset/kortisoli/>

Strumia, R. (2009). Skin signs in anorexia nervosa. *Dermato endocrinol*. Haettu 20.4.2018 Pubmed-tietokanta.

Syömishäiriöt. Käypä hoito -suositus. (2014). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen ja Suomen Psykiatriyhdistys Ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Haettu 20.4.2018 osoitteesta www.kaypahoito.fi

Takahashi, S. & Mine, T. (2016.) An Endomyocardial Biopsy of the Left Ventricle in an Anorexia Nervosa Patient with Sinus Bradycardia and Left Ventricular Systolic Dysfunction. *Hindawi*. Haettu 30.4.2018 Pubmed-tietokanta.

Tasegian, A., Curcio, F., Dalla Ragione, L., Rosetti, F., Cataldi, S., Codini, M., Ambesi-Impiombato, F., Beccari, T. & Albi, E. (2016). Hybovitaminosis D3, Leukopenia and Human Serotonin Transporter Polymorphism in Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Mediators Inflamm*. Haettu 9.4.2018 Pubmed-tietokanta.

Terveyskirjasto. (N.d.). *dihydrotestosteroni*. Haettu 20.4.2018 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00557

Tinkanen, H. & Ahinko, K. (2018). *Kuukautisten poisjääminen*. Tays keskussairaala: Tampere. Haettu 24.3.2018 osoitteesta http://www.pshp.fi/fi-FI/Palvelut/Naistentaudit/Kuukautisten_puuttuminen

Torvalds, S. (2013). *Pakko laihtua. Kirja syömishäiriöistä ja vanhemmuudesta*. Schildts & Södenströms: Helsinki.

Tuomi, T. (2018). *Hypoglykemia*. Haettu 24.5.2018 osoitteesta http://www.terveysportti.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=aho01821&p_haku=hypoglykemia

Uutispalvelu Duodecim. (2013). *Syömishäiriöistä aivoissa makuaistimukseen liittyviä muutoksia*. Haettu 4.4. 2018 osoitteesta <http://www.terve.fi/anoreksia-nervosa/73678-syomishairioisten-aivoissa-makuaimuksiin-liittyvia-muutoksia>

Van der Steer, G. (2006). Lupa syödä. *Opas syömishäiriöiden hoitoon*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Vanhala, E. & Hälvä, S. (2012). *Syö tai itke ja syö. Kokemuksia syömishäiriöistä*. Kustannusosakeyhtiö Helsinki: Tammi.

Viljanen, R., Larjosto, M. & Palva-Alhola, M. & 2005. *Syömishäiriön ravitsemushoito*. Helsinki: Yliopistopaino

Vilka, H. & Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö*, Helsinki: Kustannus-osakeyhtiö Tammi.

OPAS ANOREKSIAA SAIRASTAVALLE NUORELLE SEKÄ HÄNEN LÄHEISILLEEN



Nuorisopsykiatria

**ANOREKSIAN SOMAATTISET
KOMPLIKAATIOT**

OPAS ANOREKSIAA SAIRASTAVALLE NUORELLE SEKÄ HÄNEN LÄHEISILLEEN

Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiriin ky. • 13530 Hämeenlinna • Puh. 03 6291

Hämeenlinnan yksikkö
Ahvenistontie 20
13530 HÄMEENLINNA
vaihe 03 6291

Riihimäen yksikkö
Konttontie 77, 11120 RIIHIMÄKI
PL 140, 11101 RIIHIMÄKI
vaihe 019 7144 51

Sinua kuunnellen..... 

www.kshsp.fi

Anoreksia

Anoreksia (anoreksia nervosa) on laihuushäiriö, jossa sairastunut kieltäytyy syömästä ikänsä ja pituutensa edellyttämällä tavalla. Anoreksian taustat ovat vahvasti psyykkiset, ja syömishäiriö kuvataankin mielenterveyden häiriönä. Anoreksiaan sairastuneen suhde ruokaan, ruokailutilanteisiin ja omaan syömiseen muuttuu. Sairastunut suhtautuu omaan kehoonsa kriittisesti. Anoreksiaan sairastuneen arjessa korostuvat liikunta sekä tiukat, pakonomaiset rutiinit ja niiden noudattaminen. Syömishäiriöissä nuoren kehitys vaarantuu fyysisesti sekä psyykkisesti. Laihuushäiriön vaikutukset koko kehoon ovat hyvin laajat. Laihuushäiriössä nuoren ravinnonsaanti on liian vähäistä, minkä seurauksena keho siirtyy säästöliekille pyrkien sulkemaan pois kaiken ylimääräisen toiminnon. Anoreksiaa sairastavilla tiedetään olevan suurin kuolleisuus kaikista psyykkisistä sairauksista. Suurin osa kuolemista johtuu itsemurhasta, mutta olennainen osa kuolemista johtuu lääketieteellisistä syistä, erityisesti sydänperäisistä komplikaatioista.

Sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatiot

Anoreksiaa sairastavista jopa 80 %:lla esiintyy erilaisia sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatioita. Nälkiintyminen johtaa verenpaineen laskuun, sydämen sykkeen hidastumiseen, syketaajuuden kasvuun sekä pystyyn nousemisesta aiheutuvaan verenpaineen laskuun. Muutokset voidaan havaita rintakipuna, rytmihäiriötunteimuksina, suorituskyvyn heikentymisenä, väsymyksenä, paleluna, huimauksena sekä pyörtyilynä. Ravitsemustilan parantuessa yleensä myös sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatiot korjautuvat.

Hermosto

Anoreksiassa keho yrittää ylläpitää elämän kannalta tärkeitä toimintoja. Keho voi käyttää hätäravintona muun muassa aivojen valkeaa ainesta jopa 10 – 20 prosenttia. Tämä näkyy muun muassa reaktiokyvyn heikkenemisenä. Anoreksiaa sairastavan aivojen on todettu surkastuvan. Pitkäkestoinen ja jatkuva nälkiintyminen häiritsee aivojen toimintaa ja ajattelua. Nälkiintyminen lisää pakonomaista käyttäytymistä sekä muuttaa ajattelua jähmeämmäksi tai vähentää ajattelun joustavuutta. Jatkuva nälkä viestii aivoille häädystä, johon aivot vastaavat suuntaamalla ajatukset eloonjäännin turvaamiseksi jatkuvasti ruokaan. Aivojen toiminnan muutosten ja niiden tuomien ajatusten kapeutumisen takia anoreksiaan sairastunut ei kykene käyttämään aivojaan täydessä kapasiteetissaan. Sairastuneen on haastavaa käyttää luovuutta tai tehdä päätöksiä. Pitkään jatkuva puutostila aivoissa voi aiheuttaa negatiivisia ja harhaisia ajatuksia, joista voi pahimmillaan seurata jopa psykoosi.

Hormonaalinen järjestelmä

Anoreksia aiheuttaa muutoksia ja toimintahäiriöitä sairastuneen henkilön hormonaaliseen järjestelmään. Anoreksiasta seuraavia hormonaalisen järjestelmän häiriöitä ovat:

Hypotalamusaisolisäkkeen toimintahäiriö, joka muun muassa hidastaa aineenvaihduntaa, aiheuttaa hypoglykemiaa eli alhaisia verensokeritasoja sekä laskee kilpirauhas- ja kasvuhormonitasoja.

Anoreksiaa sairastavilla tytöillä ilmenee usein amenorreaa, jolla tarkoitetaan kuukautisten puuttumista tai pois jäämistä. Anoreksiasta johtuva, pitkään jatkunut kuukautisten puuttuminen ja jatkuva aliravitsemustila voivat johtaa hedelmättömyyteen. Epäsäännölliset kuukautiset vaikuttavat myös luuston haurastumiseen.

Kilpirauhasen tuottama pieni tyroksiini- ja trijodityroniinipitoisuus, vaikuttavat muun muassa aineenvaihduntaan ja kehon lämmönsäätelyyn. Lisäksi kilpirauhashormoneilla ja niiden määrä on merkittävää myös yleisen vireystilan ylläpidossa ja mielialan laadussa. Matala tyroksiinipitoisuus lapsilla ja nuorilla hidastaa kasvua tai pysäyttää sen. Matala tyreotropiinitaso (TSH) vaikuttaa myös murrosiän kehitykseen. Työillä alhaisista tyroksiinipitoisuuksista seuraa usein kuukautiskierron häiriöitä, kuukautisten puuttumista ja hedelmättömyyttä.

Hypoglykemian eli alhaisen verensokeritason oireita ovat nälän tunne, ärtyneisyys, käsien tärinä, hikoilu sekä sydämentykytys. Vakavampia oireita ovat sekavuus, päänsärky, persoonallisuuden muutokset sekä käytöshäiriöt, tajuttomuus, kouristukset sekä näköhäiriöt, erityisesti kaksoiskuvat. Pahimmillaan vaikea hypoglykemia aiheuttaa aivovaurion, voi johtaa koomaan tai äkkikuolemaan.

Hyperkortisolismi eli lisämunuaisen tuottaman kortisolin liiallinen saanti aiheuttaa kehossa muun muassa luiden haurastumista, kuukautishäiriöitä, karvoituksen kasvamista, aineenvaihdunnan muutoksia sekä mielialan vaihteluita.

Insuliinin kaltaisen kasvutekijä 1:n (IGF-1) alhainen pitoisuus säästää energiankulutusta vähentämällä kasvuun kulutettua energiaa. Tällä on vaikutusta luuston kasvuun sekä luuston kunnon ylläpitoon ja myös murrosiän alku viivästyy.

Anoreksia ja siihen liittyvät oireet kuten liiallinen laihuus, liian vähäinen kalsiumin ja D-vitamiinin saanti sekä kuukautisten poisjäänti nostavat osteoporoosin eli luukadon riskiä. Osteoporoosin aiheuttamia vaurioita luuntiheyden alenemisessä ei voida anoreksian toipumisvaiheessakaan enää palauttaa ennalleen.

Elektrolyyttihäiriöt

Elektrolyyttihäiriötä ovat muun muassa alhainen kalium-, fosfaatti- sekä magnesiumpitoisuus plasmassa. Poikkeavat plasman elektrolyyttipitoisuudet viittaavat usein oksenteluun, laksatiivien sekä diureettien käyttöön laihduttamistarkoituksessa, sillä usein plasman elektrolyyttipitoisuudet ovat normaalit vaikeassakin anoreksiassa. Anoreksiaa sairastavalla on usein ravinnonoton lisäksi nesteiden saannin häiriö. Nesteiden saanti voi olla päivätasolla liian suurta tai liian vähäistä. Tämä voi johtaa neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöihin. Voimattomuus, väsymys, rytmihäiriöt, päänsärky sekä kouristukset ovat neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöiden oireita.

Turvotus

Ravitsemuskuntoutuksen aluksi voi ilmetä nesteen liiallista kertymistä kehoon. Maksan ja lihasten glykogeenivarastot täyttyvät ravitsemustilan korjaantuessa. Samanaikaisesti glykogeeni sitoo itseensä kaksin- tai kolminkertaisen määrän vettä painoonsa nähden, mikä aiheuttaa turvotusta kehossa. Paino saattaa hetkessä nousta yhdestä viiteen kiloa. Veden kertyminen kehoon aiheuttaa turvotuksia kauttaaltaan, mutta erityisesti käsissä ja jaloissa. Tila korjaantuu yleensä 1-2 viikon kuluessa ravitsemushoidon aloituksesta. Aivoödeema eli aivoturvotus on yksi vakavimmista komplikaatioista, joita turvotus voi aiheuttaa.

Verenkuva

Anemia, trombosytopenia sekä leukopenia ovat yleisimpiä anoreksian aiheuttamia komplikaatioita. Kaikkia näitä soluja tuotetaan luuytimessä. Näkiintyminen vaikuttaa luuytimen normaaliin toimintaan ja solujen tuotantoon. Anoreksiasta johtuvien solulinjojen puutteet korjataan ravitsemushoidolla, tämän vuoksi on tärkeää ymmärtää anoreksian vaikutukset verenkuvaan.

Anemiassa veren hemoglobiinipitoisuus on poikkeuksellisen alhainen, tämä johtuu punasolujen vähydestä veressä. Punasolujen tehtävä on kuljettaa happea kaikkialle kehoon. Anemian oireita ovat muun muassa kalpeus sekä väsymys.

Leukopenialla tarkoitetaan valkosolujen poikkeuksellisen alhaista määrää veressä. Luuytimessä tuotetaan kahta eri valkosolua, lymfosyyttejä sekä neutrofiilejä, nämä auttavat elimistöä yhdessä puolustautumaan infektioita vastaan.

Trombosytopeniassa verihiiutaleiden määrä veressä on normaalia vähäisempi, ja niillä on keskeinen tehtävä verenhiyytymisjärjestelmässä. Oireina ovat muun muassa lisääntynyt verenvuotoherkkyys.

Ruoansulatusjärjestelmä

Anoreksiassa liian vähäinen ravinnonsaanti muuttaa ruoansulatuselimistön toimintaa. Anorektikon aineenvaihdunta hidastuu. Kyläisyshormonien taso laskee, mikä hidastaa vatsalaukun tyhjennystä. Aineenvaihdunnan hidastuminen vähentää suolentoiminnan aktiivisuutta, mistä seuraa ummetusta. Lisääntynyt ravinnonsaanti saattaa puolestaan aiheuttaa täyteyden tunnetta, ilmanmuodostusta, mahan turvotusta ja vatsakipuja. Oireet johtuvat näkiintymisen aiheuttamasta muutoksesta suolen läpäisevyydessä, ruoansulatuskanavan hidastuneesta liikkeestä, laksatiivien käytöstä, oksentelusta sekä häiriintyneestä syömiskäyttäytymisestä. Oireet helpottavat noin neljän viiden viikon kuluessa säännöllisen ruokailurytmin aloituksesta.

Iho

Vakavaa anoreksiaa sairastavalla ihomerkit ovat lähes aina havaittavissa. Näitä ovat muun muassa lanugokarvoitus, ihon kuivuus sekä hiusten oheneminen väliaikaisesti. Alle 16 BMI:tä voidaan pitää kriittisenä arvona, jolloin ihon muutokset alkavat näkyä. Lanugokarvoitus on usein merkki anoreksiasta. Hentoa vaaleaa karvoitusta ilmenee käsivarsilla, selässä sekä vatsalla.

Opas perustuu Salminen, J & Teräs, S opinnäytetyöhön: Anoreksian somaattiset komplikaatiot – opas anoreksiaa sairastavalle nuorelle sekä hänen läheisilleen. Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK 2018.

TIEDONHAKUTAULUKKO

Tietokannat	Hakusanat	Rajaukset	Tulokset	Valitut
Cinahl	Anorexia nervosa AND Anemia Diagnosis	Full text 2008-2018 Otsikot Tiivistelmät	1648	1
Käypä hoito	Anoreksia	Keskeiset hoitosuosituksukset	77	1
Terveysportti	Magnesiumin puutos	Ei rajauksia	3	1
	Diabeetikon hypoglykemia	Ei rajauksia	8	1
	Hypokalemia	Ei rajauksia	23	1
	Anemia	Ei rajauksia	120	1
	Hyponatremia	Ei rajauksia	11	1
	Hypoglykemia	Ei rajauksia	43	1
Terveyskirjasto	Anoreksia		47	1
	Anemia	Ei rajauksia	66	1
	Trombosytopenia	Ei rajauksia	7	1
	dihydrotestosteroni	Ei rajauksia	5	1
Medic	Anoreksia	2008-2018	5	0
Pubmed	Anorexia nervosa	2013-2018 Otsikot Sisällysluettelot	2968	3
	Anorexia nervosa skin	2013-2018 Otsikot Sisällysluettelot	18	1
	anorexia nervosa leukopenia	2013-2018	8	1
	anorexia nervosa human growth hormone	2013-2018 Otsikot Sisällysluettelot	13	1
Manuaalihaku				25