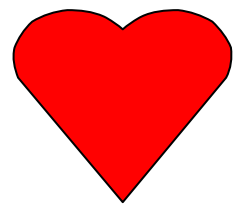
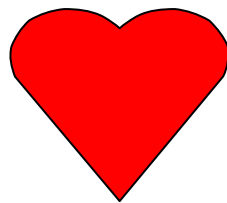
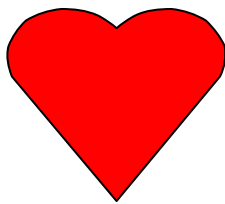


SYDÄNLASTEN TEHOSTETTU RAVITSEMUS



Kirjoittaja: Eija Nieminen, sairaanhoitaja (ylempi AMK)
Sisällön asiantuntija: Aila Paganus, ravitsemusterapeutti

SISÄLLYS

1. SYNNYNNÄISET SYDÄNVIAT JA RAVINNON TARVE	3
2. LASTEN RAVITSEMUSSUOSITUKSET	3
2.1 Suomalaiset ravitsemussuositukset	3
2.2 Lasten ravitsemusfysiologia ja energiaravintoaineiden tarve	4
2.3 Lasten ravitsemustilan arviointi ja seuranta	6
3. LASTEN TEHOSTETTU RAVITSEMUS	9
3.1 Tehostetun ravitsemuksen indikaatiot	9
3.2 Tehostetun ravitsemuksen toteuttaminen	11
3.2.1 Tehostetun ravitsemustavan valinta	11
3.2.2 Enteraalisen ravitsemuksen eli letkuruokinnan toteuttaminen	12
3.2.3 Ravintoaineiden ja energian tarpeen määrittäminen	13
3.2.4 Runsaasti energiaa ja proteiinia sisältävä ruokavalio	13
3.2.5 Täydennysravintovalmisteet ja letkuravintovalmisteet	14
3.3 Sydänlasten ravitsemuksen erityispiirteet ja sen toteuttaminen	15
4. RAVITSEMUSOHJAUS SYDÄNLASTEN HOITOTYÖSSÄ	16
4.1 Sydänlasten ohjauksen laatua ohjaavia tekijöitä	16
4.2 Ohjauksellinen vuorovaikutus sydänlasten hoitotyössä	18
LÄHTEET	19

1. SYNNYNNÄISET SYDÄNVIAT JA RAVINNON TARVE

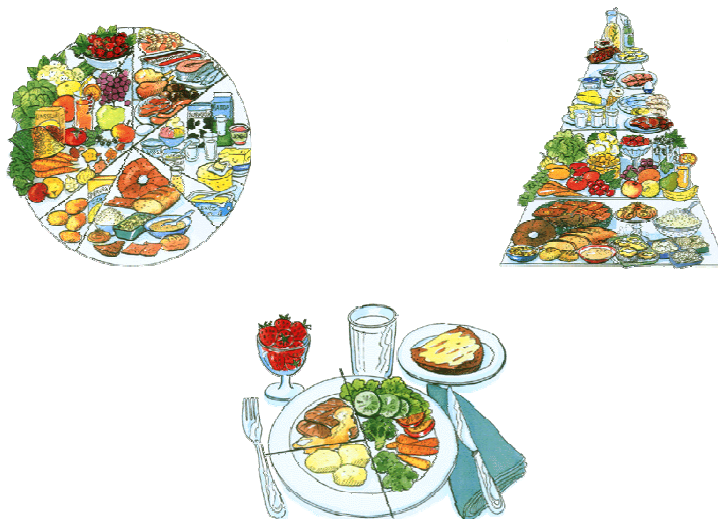
Suomessa syntyy vuosittain keskimäärin 550 lasta, joilla on rakenteellinen sydänvika. Heistä kaksi kolmasosaa tarvitsee leikkaushoitoa. Leikatuista potilaista noin viidesosa joutuu myöhemmin yhteen tai useampaan uusintaleikkaukseen. Osa lasten sydänvivoista voidaan korjata ilman leikkausta katetritekniikalla. Sydämen toiminnan, kasvun turvaamisen ja leikkauksesta toipumisen takia hyvä ravitsemus on sydänlapselle erittäin tärkeä.

Tavoitteena kaikilla lapsilla on kasvun turvaaminen ja hyvä ravitsemustila. Terveeseen lapseen verrattuna sydänlapsella energian kulutus ja energian tarve on normaalia suurempi. Väsymisen, hikoilun, huonon ruokahalun ja mahdollisen nesterajoituksen takia syöminen voi olla vähäistä tai toisaalta normaali määrä ruokaa ei riitä turvaamaan kasvua. Sydänlapsen yksilöllisen ravitsemussuunnitelman laatii ravitsemusterapeutti ja lääkäri. Tehostetun ravitsemuksen toteutuksessa perheen tukena ja ohjaajina ovat myös sairaanhoitajat ja lastenhoitajat sairaaloissa sekä terveydenhoitajat neuvoloissa.

2. LASTEN RAVITSEMUSSUOSITUKSET

2.1 Suomalaiset ravitsemussuosituks

Suomalaiset ravitsemussuosituks perustuvat Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (2005) laatimiin terveelle väestölle tarkoitettuihin suosituksiin. Nämä pohjautuvat Pohjoismaisiin suosituksiin (2004) sovellettuna Suomen oloihin. Suosituksissa korostuu ruokavalion monipuolisuuden lisäksi energian saannin ja kulutuksen tasapaino. Keskeisenä tavoitteena on kansanravitsemuksen parantaminen ja hyvän terveyden ylläpitäminen. Hyvän ruokavalion koostumus voidaan havainnollistaa ruokaympyrällä, ruokakolmiolla tai lautasmallilla. Edellä mainitut havaintomallit esitetään kuvassa 1.



KUVA 1. Ruokaympyrä, -kolmio ja lautasmalli suomalaisessa ravitsemussuosituksissa.

Keskeisiä asioita hyvän ravitsemuksen saavuttamisessa on säännöllinen ateriarytmi, monipuolinen ruokavalio ja energiatarvetta vastaava ruokamäärä. Terveellisen ravinnon tarkoituksena on taata optimaalinen kasvu ja estää puutostautien syntyminen. Tarkoituksena on myös estää ravinnosta johtuvat elintasosairaudet. Määrällisesti ja/tai laadullisesti puutteellisen ravinnon seurauksena paino laskee, myöhemmin pituuskasvu taittuu ja ilmaantuu ravinnonpuutoksen oireita. Ravintoaineiden tarve perustuu teoreettisiin laskelmiin, mutta myös tarpeiden yksilöllinen vaihtelu on suurta. Suosituksissa on laskettu vähimmäistarve, johon lisätään yksilöllisen vaihtelun turvamarginaali.

Monipuolinen määrältään sopiva ja ravitseva ruoka on lapsen hyvinvoinnin edellytys. Tiiviisti tähän kuuluvat myös säännöllinen ateriarytmi ja arkiaktiivisuuden tukeminen. Leikki-ikäisillä lapsilla ravitsemussuositukset ovat samoja kuin aikuisilla eli rasvaa käytetään kohtuullisesti ja suositetaan pehmeitä rasvoja. Kasvisten, marjojen ja hedelmien sekä kuitupitoisten täysviljatuotteiden käyttöä lisätään. Sokerin ja suolan käyttöä vähennetään.

2.2 Lasten ravitsemusfysiologia ja energiaravintoaineiden tarve

Syntymähetkellä lapsen ravitsemustapa muuttuu. Sikiöaikana ravitsemus tapahtuu istukan kautta tasaisena suonensisäisenä ravitsemuksena. Syntymän jälkeen ravitse-

mus muuttuu suun kautta tapahtuvaksi ravitsemukseksi. Muutoksen edellytyksenä on, että ruoansulatuskanava on valmis vastaanottamaan ja käsittelemään ravintoa. Elimistön tulee pystyä sopeutumaan aterioiden välisiin paastoihin ja ruoansulatusentsyymien erityksen tulee olla riittävää.

Lapsuudessa energian tarve painokiloa kohden on suurimmillaan. Ensimmäisen ikävuoden aikana lapsen paino keskimäärin kolminkertaistuu. Koko kasvun aikana paino noin kaksikymmenkertaistuu. Imeväisikäisen perushapenkulutus, joka ylläpitää peruselintoimintoja, on levossa noin 7 ml/kg/min. Tämä vastaa energiana noin 48 kcal/kg/vrk. Itkeminen nostaa kulutusta kolmin tai nelinkertaiseksi. Lisäenergiaa tarvitaan kasvuun. Ensimmäisen ikävuoden lopulla kasvuun kuluva osuus energiantarpeesta on 5 %, kolmevuotiailla 3 % ja vanhemmilla lapsilla 2 %. Lapsen energiantarve riippuu perusaineenvaihdunnan ja kasvun lisäksi myös fyysisestä aktiivisuudesta. Isommilla lapsilla energiankulutuksen päivittäinen vaihtelu voi olla suuri.

Energiaravintoaineita ovat rasvat, hiilihydraatit ja proteiinit. Suositus energian saannista ravinnosta ilmaistaan prosentteina kokonaisenergiansaannista (E %). Vastasyntynyt lapsi saa kaiken ravintonsa äidinmaidosta D-vitamiinia lukuun ottamatta. Tämän takia alle 6 kuukauden ikäisille lapsille ei ole annettu ravintoainekohtaisia saantisuosituksia.

Rintamaidossa on rasvaa noin 50 E %. Rasvan osuus ravinnossa vähennetään vähitellen lapsen ensimmäisen ikävuoden aikana noin 30 E %:iin. Yhden vuoden iästä lähtien kovan rasvan osuuden ruoassa ei tulisi ylittää 10 E %. Noin vuoden iästä lähtien suositeltava rasvan osuus ruokavaliossa on sama kuin aikuisten eli noin 30 E %. Rasvan saannista tulisi tyydyttyneitä rasvahappoja eli kovia rasvoja olla noin 10 E %. Kertatyydyttymättömiä rasvahappojen osuus energiansaannista tulisi olla 10 – 15 E %. Monityydyttymättömien rasvahappojen osuudeksi energiansaannista suositellaan 5 – 10 E %. Monityydyttymättömiin rasvahappoihin kuuluvat välttämättömät rasvahapot, joita lapset tarvitsevat kasvuun ja elimistön eri osien kehittymiseen. Kovan rasvan saantia ravinnosta tulisi vähentää ja pehmeiden rasvojen saantia lisätä.

Ihmisen painosta on 15 – 20 % proteiinia. Proteiinit muodostuvat 20 aminohaposta, joista välttämättömiä on kahdeksan. Proteiinit pilkkoutuvat suolistossa ja imeytyvät verenkiertoon. Vastasyntyneellä proteiinien pilkkomiskapasiteetti on pieni maha-laukun matalan suolahappoerityksen ja ruoan nopean etenemisen takia. Aikuistason

pilkkomiskapasiteetti saavutetaan ensimmäisen ikävuoden aikana. Proteiinia tarvitaan esimerkiksi kudosten kasvuun ja ylläpitämiseen.

Proteiinin tarve on suurinta ensimmäisten elinkuukausien aikana eli nopeimman kasvun vaiheessa. Tarve laskee samassa suhteessa kuin kasvunopeuden vähentyessä. Imeväisikäisellä runsas proteiinin saanti rasittaa munuaisia, sillä niiden konsentroidumiskyky on kehittymätön. Tämän vuoksi proteiinin saanti ei saa ylittää 10 E % alle 6 kuukauden ikäisellä lapsella. Äidinmaito tai äidinmaidonkorvikkeet takaavat terveellä lapsella sopivan proteiinin saannin. Proteiinin saanti 6 – 12 kuukauden ikäisillä ei saa ylittää 18 E % ja yli yksi vuotiailla yläraja on 20 E %. Sairaalan lapsen proteiinin tarve voi olla suurempi kuin terveellä.

Hiilihydraatit ovat elimistön tärkein energian lähde imeväisiän jälkeen. Koska rasvan ja proteiinin saannin ylärajoille on asetettu suositukset, hiilihydraattien tulee kattaa jäljelle jäävä osuus päivän energiansaannista. Suositus hiilihydraattien saannille on 50 – 60 E %. Tähän ei ole laskettu mukaan ravintokuituja, joita ovat ravinnon imeytymättömät hiilihydraatit tai niitä muistuttavat aineet. Ravintokuitujen saantisuositus aikuisille on 25 – 35g päivässä. Myös lapsille kohtuullinen ravintokuitujen saanti on tärkeää. Aivan pienillä lapsilla erittäin runsaskuituinen ruoka vaikuttaa energiatiheyttä pienentävästi, mutta leikki-ikästä lähtien kuitupitoisuutta voi vähitellen lisätä. Murrosiässä suositellaan aikuisten saantitasoa. Puhdistettujen sokeiden eli sakkaroosin, fruktoosin ja tärkkelysperäisten siirappien saannin yläraja on 10 E %.

2.3 Lasten ravitsemustilan arviointi ja seuranta

Lapsen somaattisen terveyden keskeinen mittari on kasvu. Lastentautien tutkimussäätiön ja Suomen kuntaliiton suunnittelemat kasvukäyrät ovat kasvun seurannassa hyviä mittareita. Pituuden ja painon suurentuminen suhteutetaan ikään. Kasvuhäiriöissä painonnousun häiriö näkyy ennen pituuskasvun häiriötä. Pituus suhteutetaan ikään ja ilmaistaan iänmukaisen lasten normaalijakauman standardipoikkeamina. Paino suhteutetaan pituuteen ja ilmaistaan jakauman prosentteina. Näin saadaan herkemmin esiin muutokset lapsen vaakasuooraan etenevällä käyrästä. Vaikka suomalaisten lasten ravitsemustila on keskimääräisesti hyvä, aliravitsemusta tavataan yleisesti eräiden kroonisten sairauksien yhteydessä.

Lapselta mitataan säännöllisesti myös päänympäryys koko kasvukauden ajan. Lapsen kallon saumat umpeutuvat noin 12 ikävuoteen mennessä. Poikkeamat kasvussa ja sitten kasvukäyrässä voi johtua vaikeasta aliravitsemustilasta, joka hidastaa päänympäryksen kasvua. Keskushermoston ja aivotoimintojen kehitys voi häiriintyä. Poikkeamat kasvussa tulee aina tutkia ja poissulkea mahdolliset sairaudet.

Kasvuun vaikuttaa ravitsemuksen lisäksi myös perintötekijät. Perintötekijät vaikuttavat lapsen kasvutempoon eli kasvun ajoitukseen ja keston. Lisäksi perintötekijät vaikuttavat lapsen kasvunvaraan eli suotuisissa olosuhteissa toteutuvaan aikuispituuteen. Vanhempien pituuksien perusteella lasketaan lapsen odotuspituus. Positiivinen odotuspituus on suomalaisten keskipituutta suurempi. Negatiivinen odotuspituus on suomalaisten keskipituutta pienempi. Tämän lisäksi selvitetään vanhempien kasvutapa. Erilaisten elinolojen takia eri maiden kasvukäyrät poikkeavat toisistaan. Ravitsemuksen ja perintötekijöiden lisäksi lapsen kasvuun vaikuttavat terveydentila, hormonitoiminta, vuodenaika ja psyykinen hyvinvointi.

Ihonalaisen rasvakerroksen paksuus saadaan mitattua ihonpoimumittauksella. Mittaus tehdään useasta kohdasta kehoa ja mittausten summasta arvioidaan rasvan osuus kehon painosta erilaisilla yhtälöillä. Myös lasten ravitsemustilaa voidaan kuvata mittaamalla ihopoimujen paksuus, joista suomalaislapsilla on tehty normaalikäyrästä. Käyrästä ihopoimujen paksuus on suhteutettu ikään. Ihopoimujen mittauksen käyttökelpoisuutta heikentää huono mittaustarkkuus. Tätä menetelmää käytetään käytännössä hyvin vähän.

Lasten ravitsemustilaa voidaan arvioida laboratoriotutkimuksin. Laboratorionäytteet tukevat mittauksin saatuja käsityksiä lapsen ravitsemustilasta. Raudan, B₁₂-vitamiinin ja foolihapon saannin mittareita ovat veren hemoglobiinipitoisuus, punasolujen MCV- ja MCH –arvot sekä seerumin ferritiini ja liukoinen transferritiinireseptoripitoisuus. D – vitamiinin riittävydestä kertovat seerumin kalsium- ja fosfaattipitoisuus ja seerumin alkalinen fosfataasi sekä D-(OH) -vitamiini. Proteiiniravitsemuksen riittävydestä kertovat seerumin albumiini, transferrini ja prealbumiini.

TAULUKKO 1. Ravintoaineet ja niiden tutkimisessa käytettävät laboratoriotutkimukset ja tutkimusten tarkemmat selitykset

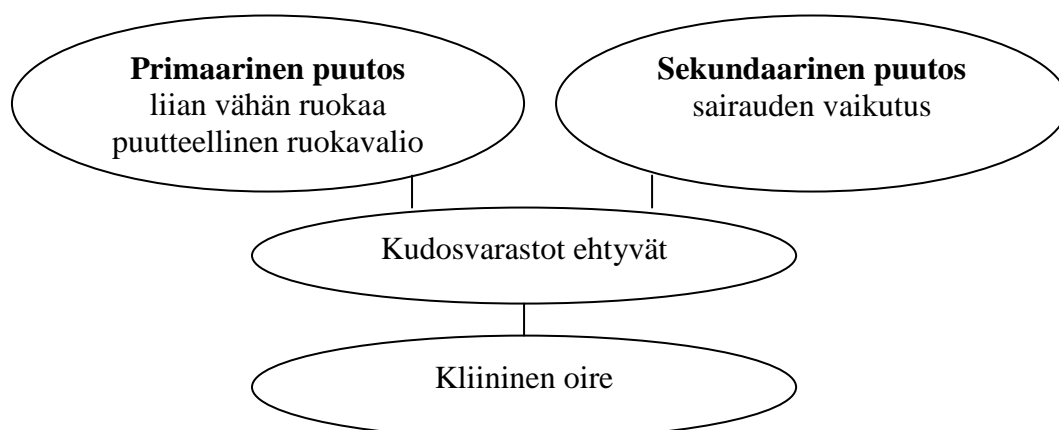
RAVINTOAINE	LABORATORIOTUTKIMUS
Rauta B ₁₂ -vitamiini Foolihappo	<p><u>Veren hemoglobiinipitoisuus</u> = Hb = verenpuna</p> <p><u>MCV</u> = punasolujen keskitilavuus</p> <p><u>MCH</u> = punasolujen keskimääräinen hemoglobiinin määrä</p> <p><u>Ferritiini</u> = raudan ja valkuaisaineen muodostama suurimolekyylinen raudan imeytymis- ja varastoitumismuoto</p> <p><u>Transferritiini</u> = veriplasman rautaa sitova ja kuljettava valkuaisaine</p>
D -vitamiini	<p><u>Kalsium</u> = luuston ja koko elimistön yleisin kivennäisaine (kemiallinen merkki Ca)</p> <p><u>Fosfaatti</u> = fosforihapon (H₃PO₄) anioni, suola tai esteri</p> <p><u>Alkalinen fosfataasi</u> = (AFOS) verestä määritetty fosfataasi, joka voi olla peräisin luustosta, maksasta, suolistosta, istukasta tai kasvainkudoksesta</p> <p>D-(OH) = D-vitamiinin puutteen tai yliannostuksen epäily tai kalsiumaineenvaihdunnan häiriöiden selvittely</p>
Proteiini	<p><u>Albumiini</u> = veriplasmassa esiintyvä valkuaisaineryhmä</p> <p><u>Prealbumiini</u> = maksaperäinen proteiini, aliravitsemustilassa pitoisuus laskee nopeammin kuin albumiini ja transferrini</p>

Lapsen kasvua ja syömistä on totuttu seuraamaan tarkemmin kuin aikuisten. Jo silmämääräisesti voidaan havaita lapsen laihtuminen. Sairaalassa lapsen ravinnonsaannista ja syömisestä pidetään kirjaa päivittäin. Hoitohenkilökunta ja hoitava lääkäri tarkistavat näin riittävän ravinnonsaannin ja ravinnon laadun. Kotona lapsen vanhemmat kirjaavat esimerkiksi kolmen päivän ajan kaikki lapsen syömiset ja juomiset muistiin. Kirjanpidosta voidaan ravinnon laadun ja määrän perusteella karkeasti arvioida ravinnonsaannin riittävyys ja laatu. Tarkka ravintoaineiden saanti voidaan laskea ravintolaskentaohjelmalla.

3. LASTEN TEHOSTETTU RAVITSEMUS

3.1 Tehostetun ravitsemuksen indikaatiot

Optimaalisessa ravitsemustilassa ihminen saa sellaisen määrän energiaa ja ravintoaineita, että hänen terveytensä ja hyvinvointinsa ovat parhaat mahdolliset. Hänellä on myös elimistössään riittävät varastot välttämättömiä ravintoaineita sairauden ja stressitilanteiden varalle. Sairaus voi huonontaa ravitsemustilaa esimerkiksi aiheuttamalla ruokahaluttomuutta. Se voi myös lisätä ravinnontarvetta huonontamalla ravintoaineiden imeytymistä ja ravintoaineiden hyväksikäyttöä tai muuttamalla aineenvaihduntaa. Kuva 2 selvittää ravitsemustilan huononemista.

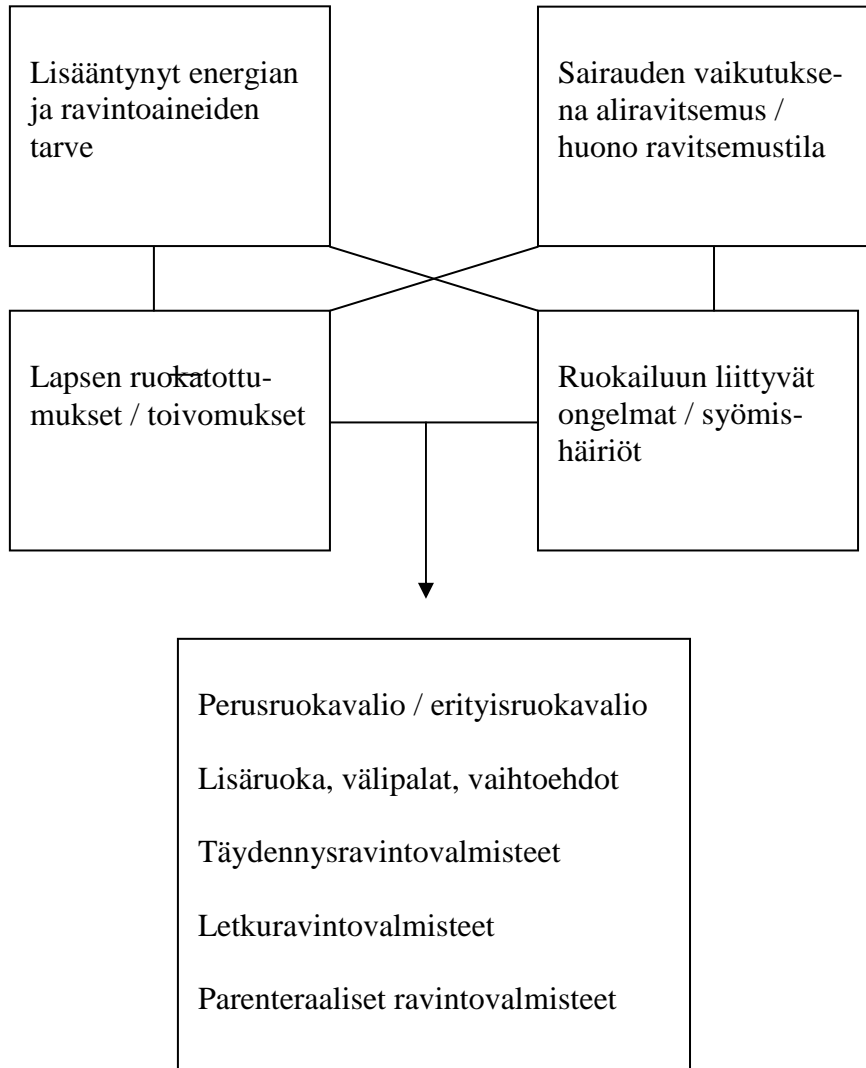


KUVA 2. Ravitsemustilan huononeminen.

Ravitsemushoito on tarpeellista silloin, kun tavallinen ravitseminen ei ole riittävää tai mahdollista. Riittävä syy tehostetulle ravitsemukselle on 3-5 vuorokauden, pienillä vauvoilla jo lyhyempikin, uhkaava paasto. Syitä tehostetulle ravitsemushoidolle on keskosuus, erilaiset sairaudet ja sairaustilat, jotka lisäävät lapsen energian ja ravintoaineiden tarvetta tai aiheuttavat niiden hukkaa. Ravitsemushoitoa tulee tehostaa henkilöillä, jotka ovat aliravittuja, joilla on aliravitsemuksen riski tai jotka saavat ravintoa puutteellisesti. Toisin sanoen ravitsemushoidon piiriin kuuluu potilas, joka ei halua, ei jaksakaan, ei pysty tai ei saa syödä riittävästi ravintoa suun kautta.

Lapsipotilaat ovat erityisen alttiita riittämättömälle ravitsemukselle ja ravitsemushäiriöille kiihkeän aineenvaihdunnan ja nopean kasvun takia. Aikuisen ja lapsen fysiologian määrällisten ja laadullisten erojen takia varsinkin pienet lapset sietävät huonosti paastoa. Yhden kilon painoinen keskonen kestää vain yhden päivän ilman ravintoa. Ensimmäisen elinvuoden aikana elintoiminnot, erityisesti aivot, kehittyvät nopeasti. Siksi tämän ikäinen lapsi kärsii herkästi metabolisista häiriöistä ja aliravitsemuksesta. Eri ravintoaineiden tarve vaihtelee suuresti eri-ikäisillä lapsilla. Tarve voi moninkertaistua erilaisissa stressitilanteissa.

Lapsen pienten ravintovarastojen takia pitkäaikaisesti sairaalla lapsella on lähes aina aliravitsemuksen vaara. Sairaalla lapsen ravitseminen on haaste, joka vaatii yhteistyötä ja hyvää tiedon kulkua kaikkien lapsen hoitoon osallistuvien tahojen välillä. Sen lisäksi, että aliravitseminen hidastaa kasvua ja keskushermoston ja aivojen kehitystä, se myös herkistää tulehdussairauksille ja huonontaa elämänlaatua. Aliravitsemuksen toteaminen ja ravitsemuksen tehostaminen ajoissa on tärkeää. Seuraavassa kuvassa 3 kuvataan ravitsemushoidon lähtökohtia ja toteutusta.



KUVA 3. Lapsen ravitsemushoidon lähtökohdat ja vaiheet.

3.2 Tehostetun ravitsemuksen toteuttaminen

3.2.1 Tehostetun ravitsemustavan valinta

Ravitsemuksen tehostaminen suunnitellaan sen mukaan, miten paljon potilas pystyy itse syömään ruokaa. Jos potilaalla on hyvä ruokahalu, hänelle tarjotaan ylimääräisiä välipaloja tai täydennysravintovalmisteita. Jos potilaan ruokahalu on huono tai hän ei jaksaa syödä riittävästi, hänelle suunnitellaan runsaasti proteiinia ja energiaa sisältävä ruokavalio. Ruokavalio voidaan rikastaa kliinisillä ravintovalmisteilla. Myös toiveruokia tarjotaan mahdollisuuksien mukaan. Ravinnon saanti voidaan turvata joko osittain tai kokonaan letkuravitsemuksen avulla. Laskimonsisäistä ravitsemusta käytetään, jos muut ravitsemuksen tehostamiskeinot eivät riitä.

Enteraalisella ravitsemuksella tarkoitetaan ruoansulatuskanavan kautta toteutettavaa ravitsemushoitoa. Vastakohtana tälle on parenteraalinen eli laskimon kautta toteutettava ravitsemus. Enteraaliseen ravitsemukseen kuuluvat lisäravintovalmisteiden antaminen suun kautta normaalin ruoan lisänä ja ruokinta letkun kautta mahalaukkuun tai ohutsuoleen. Enteraalinen ravitsemus tulee aina olla etusijalla ravitsemustapaa valittaessa. Edullisuuden lisäksi se säilyttää suolen limakalvon normaalin rakenteen ja toiminnan. Lisäksi se ylläpitää paremmin maksan ja haiman toimintaa kuin parenteraalinen ravitsemus. Esteinä enteraalisen ravitsemuksen toteuttamiselle ovat voimakas oksentelu ja ripuli sekä obstruktio.

3.2.2 Enteraalisen ravitsemuksen eli letkuruokinnan toteuttaminen

Enteraalista ravitsemusta voidaan toteuttaa syöttöletkujen avulla. Syöttöletku asettamisessa käytetään usein sisäänvientikaraa, jonka avulla letkun pää ohjataan paikoilleen. Letku ohjataan joko mahalaukkuun, jolloin kyseessä on nasogastrinen letku, tai mahaportin ohi pohjukaissuolen puolelle, jolloin kyseessä on transpylorinen letku. Pitkäaikaisessa ravitsemushoidossa käytetään myös ruokinta-avannetta eli gastrostomialetkua, joka asetetaan paikoilleen vatsanpeitteiden läpi endoskopiaa apuna käyttäen. Ennen ruokinnan aloittamista tulee varmistua siitä, että letku on halutussa paikassa.

Lasten letkuruokinnassa käytetään pääsääntöisesti pehmeää ja miellyttävää polyuretaani- tai silikoniletkua. Nämä pehmeät letkut vaihdetaan noin kuukauden välein. Kova PVC – letku kovettuu käytössä entisestään ja se on vaihdettava viikon välein. Letkuruokinta toteutetaan ruiskusta painovoimalla valuttamalla tai hitaasti syöttöpumpun avulla. Hyvää hygieniaa tulee noudattaa letkuravitsemuksen jokaisessa vaiheessa. Letku huuhdellaan vedellä aina ruokailun ja lääkkeen annon jälkeen.

Syöttöletkun kautta annettu ravitsemus on hyvin siedettyä, kunhan käytössä on oikeat valmisteet ja aloitus on tarpeeksi hidasta. Komplikaationa voi olla pahoinvointia ja yökkäilyä, jos kerta-annokset ovat liian suuria. Pelätyin komplikaatio eli aspiraatation mahdollisuus voidaan estää asianmukaisella tekniikalla, johon sisältyy mahdollisimman ohuiden syöttöletkujen käyttö ja letkun oikean sijainnin tarkistus. Mahdollisia syöttöletkun aiheuttamia komplikaatioita voivat olla myös poskiontelotulehdus, välikorvantulehdus, nenän limakalvojen vammat ja nielemisongelmat. Limakalvo-

vaurioita voidaan ehkäistä valitsemalla pehmeä letku ja kiinnittämällä letku oikein. Letkun tukkeutuminen voidaan estää riittävällä huuhtelulla. Ruokinta-avannetta käyttäen aspiraation vaara on vähäisempi ja letku ei ärsytä nenää ja nielua. Letku on myös piilossa vaatteiden alla, kun lapsi ei ruokaile.

3.2.3 Ravintoaineiden ja energian tarpeen määrittäminen

Lapsen ravintoaineiden ja energian perustarpeet ovat samat ravitsemusreitistä riippumatta. Huomioitavia asioita lapsen perussairaudesta lisäksi ovat maksan, munuaisten, hengityksen ja verenkierron tila. Myös mahdollinen infektio, kudusvamma, kuumeilu ja lapsen kehitysvaihe huomioidaan. Nämä seikat vaikuttavat energian, nesteiden, eri ravintovalmisteiden ja elektrolyyttien tarpeeseen. Lisäksi niillä on vaikutusta myös ulkoisen ravitsemuksen sietokykyyn ja komplikaatoriskiin. Lääkäri tai ravitsemusterapeutti arvioi lapsen energian- ja ravinnontarpeen. Lapselle laaditaan yksilöllinen ravitsemushoitosuunnitelma koskien ravitsemuksen antotapaa, ruoan laatua ja määrää.

Lapsipotilailla energiantarpeen laskemiseksi käytetyin kaava on Holliday – Segarin yhtälö, joka ilmoittaa vedentarpeen (ml) ja energiantarpeen (kcal) suhteessa 1:1. Imeväisikäisillä veden tarve on vanhempia lapsia suurempi eli 1,5 ml vettä jokaista kilokaloria kohden. Energian kokonaisuuden lisäksi merkittävää on hiilihydraattien ja rasvojen energiasisällön suhde. Huomioitavaa esimerkiksi on, että glukoosin metaboliassa hiilidioksidia syntyy eniten ja rasvojen metaboliassa sitä syntyy vähiten. Keuhkot poistavat elimistöstä hiilidioksidin, joten rasvojen lisäys ravitsemukseen vähentää keuhkojen ventilaatiovaadetta. Normaalitilanteessa turvallisinta on pyrkiä tasapainoiseen hiilihydraattien ja rasvan antoon suhteessa 40 % ja 60 %.

3.2.4 Runsaasti energiaa ja proteiinia sisältävä ruokavalio

Tehostetun ravitsemuksen piiriin kuuluva potilas voi tarvita runsaasti energiaa ja proteiinia sisältävää ruokavaliota. Annokset voivat olla pieniä ja energiatiheitä. Välttämättömien rasvahappojen saannin turvaamiseksi käytetyt rasvat tulisi olla margariinia tai ruokaöljyä. Ensisijaisesti ruoan ravintopitoisuutta lisätään glukoosipolymeerillä. Näitä valmisteita ovat esimerkiksi Fantomalt, Resource Energiajauhe ja Duocal.

Energiaa lisätään ruokiin joko ruoanvalmistuksessa tai täydentämällä valmiita ruokia. Ruoanvalmistuksessa käytetään rypsiöljyä ja juoksevaa margariinia. Useita ruokalajeja kuten puuroja, keittoja, kastikkeita ja kiisseleitä voidaan täydentää lisäämällä valmiiseen annokseen energiatäydennystä. Yli vuoden ikäisillä lapsilla maitona voidaan käyttää jopa täysmaitoa. Puuron, jogurtin ja viilin joukkoon voidaan lisätä öljyä tai juoksevaa margariinia. Glukoosipolymeerillä voidaan lisätä jälkiruokien, juomien ja lähes kaikkien ruokien energiapitoisuutta.

Yli vuoden ikäisillä lapsilla ruokavalioon voidaan lisätä proteiinia käyttämällä maitorahkaa, raejuustoa, sulatejuustoa, maitojauhetta, kananmunia tai jauhemaista ravintovalmistetta. Juomaksi suositellaan maitoa tai piimää. Jo suurentamalla liha- ja leikkeleannoksia voidaan lisätä lapsen proteiinin saantia.

3.2.5 Täydennysravintovalmisteet ja letkuravintovalmisteet

Täydennysravintovalmisteilla tarkoitetaan sellaisenaan käytettäviä ravintojuomia tai ruokiin ja juomiin sekoitettavia jauheita tai nesteitä. Valmiste voi olla joko yksittäisiä ravintoaineita sisältävä valmiste tai ravintosisällöltään monipuolinen valmiste. Yksittäisiä ravintoaineita sisältävät valmisteet eivät sovellu potilaan yksinomaiseksi ravinnoksi. Ne on tarkoitettu lisäämään ravinnon energia-, hiilihydraatti-, proteiini- tai rasvapitoisuutta ruokaan tai juomaan lisättynä. Ravintosisällöltään monipuolisia valmisteita käytetään ruokavalion täydentäjinä joko ruokaan sekoitettuna tai valmiina juomina. Osa näistä valmisteista on ravintosisällöltään ainoaksi ravinnonlähteeksi sopivia. Täydennysravintojuomat on pakattu 2 desilitran tetroihin. Juomia on saatavana eri makuisia ja koostumukseltaan erilaisia vaihtoehtoja. Esimerkiksi kaakaon ja mansikan makuiset juomat maistuvat lapsille hyvin.

Täydennysravintojuomista sekä mehumaiset juomat että maitomaiset juomat ovat parhaimmillaan jääkaappikylminä. Kaakaon makuista juomaa voi lämmittää ennen tarjoilua. Lämmitys täytyy tehdä astiassa, sillä tetraa ei saa laittaa mikroaaltouuniin. Mehumaisia juomia voi käyttää ruoka- tai janojuomana vedellä tai kivennäisvedellä laimennettuna. Niistä voi myös valmistaa kiisseliä. Jäädettämällä täydennysravintojuomista saa mehujäätä tai jäätelöä. Vaihtelua saadaan tarjoamalla maultaan ja koostumukseltaan erilaisia valmisteita sekä tarjoamalla ne tetran sijasta mukista tai lasista. Esimerkkejä täydennysravintovalmisteista ovat Minimax, Nutridrink ja Ensini.

Kelalta voi hakea korvausta täydennysravintovalmisteiden käytöstä (lapsen aliravitsemus). Korvauksen anomista varten tarvitaan hoitavan lääkärin lausunto sekä resepti.

Enteraalisessa ravitsemuksessa eli letkuruokinnassa käytettävät letkuravintovalmisteet sisältävät kaikkia tarvittavia ravinnon osatekijöitä energiamäärään suhteutettuna. Tavallisesti letkuravintovalmisteiden energiapitoisuus on 1 kcal/ml. Perusvalmisteet vastaavat perusruokaa ravintokoostumukseltaan. Perusvalmisteiden lisäksi on saatavilla sisällöltään erilaisia erikoisvalmisteita, jotka on tarkoitettu sairauden hoitoon tai erityistilanteisiin. Aikuisten letkuravintoravintovalmisteet sopivat käytettäväksi yli 10-vuotiaille lapsille. Lapselle annettava letkuravintovalmiste valitaan yksilöllisesti lapsen iän, sairauden ja ravinnontarpeen mukaan.

3.3 Sydänlasten ravitsemuksen erityispiirteet ja sen toteuttaminen

Synnynnäisistä sydänvivoista monet vaativat leikkaushoitoa. Hyvä ravitsemustila on tärkeä sydänlapsella leikkauksesta toipumisen, sydämen toiminnan ja kasvun turvaaminen takia. Energian tarve on normaalia suurempi. Toisaalta lapsella ei ole ruokahalua tai hän ei jaksaa syödä tarpeeksi. Nesterajoitus saattaa altistaa vieläkin niukemmalle ravinnonsaannille. Sairaalahoitoa tarvitsevat lapset kuuluvat tehostetun ravitsemuksen piiriin. Yleensä sydänlapsi sietää hyvin tehostettua ravitsemushoitoa ja sille saadaan hyvä vaste.

Sydänlapsen iänmukaista ruokaa voidaan helposti parantaa ravintolisillä. Rintamaitoa tai korviketta voidaan täydentää keskosen ravintolisillä (NutriPrem BMF), glukoosipolymeerillä (Duocal) ja / tai rasvalisillä (Calogen, rypsiöljy). Korviketta voidaan täydentää omalla jauheella (+10-30 %) eli tekemällä korvikkeesta vahvempaa kuin ohjeen mukainen valmiste. Pikkulasten vellit, kuten riisi- ja maissivelli, ja soseet olisi hyvä aloittaa normaalia aikaisemmin. Vellien käyttö aloitetaan kolmen neljän kuukauden ja soseiden noin neljän kuukauden ikäisenä. Rintaruokittu lapsi voi aloittaa gluteenittoman puuron kolmen – neljän kuukauden iässä, jos ei haluta antaa pullosta velliä. Noin vuoden ikäisestä lähtien voidaan alkaa käyttää täydennysravintojuomia.

Tarvittaessa aloitetaan letkuruokinta äidinmaidon korvikkeella tai ikää vastaavalla letkuravintovalmisteella. Lasten letkuruokinnassa käytetään pääsääntöisesti pehmeää polyuretaani- tai silikoniletkua. Nämä pehmeät letkut vaihdetaan noin kuukauden välein. Letkuruokinta toteutetaan ruiskusta painovoimalla valuttamalla tai hitaasti syöttöpumpun avulla. letku huuhdellaan hyvin vedellä aina ruokailun ja lääkkeen annon jälkeen. Pitkäaikaisessa ravitsemushoidossa voidaan käyttää ruokinta-avannetta eli gastrostomialetkua. Tämä letku asetetaan paikoilleen vatsanpeitteiden läpi.

4. RAVITSEMUSOHJAUS SYDÄNLASTEN HOITOTYÖSSÄ

4.1 Sydänlasten ohjauksen laatua ohjaavia tekijöitä

Potilaan oikeuksia määrittävän lain mukaan sydänlapsella on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon. Hänen hoitonsa on järjestettävä ja häntä on kohdeltava hänen ihmisarvoaan loukkaamatta sekä hänen vakaumustaan ja hänen yksityisyyttään kunnioittaen. sydänlapsen hoidossa ja kohtelussa on mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon hänen äidinkielensä ja kulttuurinsa lisäksi muut yksilölliset tarpeet. Tämä ja muut sekä kansalliset että kansainväliset hoitajaa ohjaavat lait ja asetukset muodostavat ohjaustilanteen laillisen perustan. Ne asettavat sekä hoitajalle että ohjaustapahtumalle minimivaatimuksen. Jotta hoitaja kykenee toimimaan tehtävässään, hänen on täytettävä ja noudatettava asetettuja laatukriteereitä.

Lakien ja asetusten lisäksi terveydenhuollon eettiset periaatteet määrittävät sydänlasten ohjaustilanteen eettistä perustaa. Nämä eettiset periaatteet ovat valtakunnallisen terveydenhuollon eettisen neuvottelukunnan asettamia. Ne sisältävät määritelmän terveydenhuollon tehtävästä ja eettisistä periaatteista. Terveydenhuollon tehtäviä ovat terveyden edistäminen, sairauksien ehkäisy ja kärsimysten lievittäminen. Eettisiä periaatteita ovat sydänlapsen oikeus hyvään hoitoon, ihmisarvon kunnioitus, itsemääräämisoikeus, oikeudenmukaisuus, hyvä ammattitaito ja hyvinvointia edistävä ilmapiiri sekä yhteistyö ja keskinäinen arvonanto. Terveydenhuollon eettiset periaatteet lisäävät ymmärrystä tavasta toimia ohjaustilanteessa eettisesti oikein. Ohjauksen tavoitteena tulisi terveydenhuollon etiikan tehtävän mukaan olla sydänlapsen terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen.

Hoitohenkilökuntaa koskevia ohjeita ovat sairaanhoitajien eettiset ohjeet. Niiden mukaan sairaanhoitaja vastaa tekemästään hoitotyöstä henkilökohtaisesti. Ammattinsa toimivana hänen velvollisuutena on jatkuvasti kehittää ammattitaitoaan. Sairaanhoitajat vastaavat yhdessä hoitoyhteisönsä hoitotyön mahdollisimman hyvästä laadusta ja sen jatkuvasta parantamisesta. Sairaanhoitaja antaa terveyttä koskevaa tietoa sydänlapselle ja lisää näin heidän kykyä hoitaa itseään. Myös toimiessaan yhdessä sydänlapsen omaisten ja läheisten kanssa sairaanhoitaja vahvistaa heidän osallistumistaan lapsen hoitoon. Sairaanhoitajan tulee osallistua sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla sydänlasten terveyttä, elämän laatua ja hyvinvointia koskevaan keskusteluun ja päätöksentekoon.

Sosiaali- ja terveysalan työntekijöillä tulee olla laajat tiedot ravitsemukseen liittyvistä asioista. Sydänlasten ravitsemushoidon ja –ohjauksen tavoitteita ovat terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen ja toimintakyvyn ylläpitäminen. Ravitsemusohjaus tulee olla asiakaslähtöistä ja muutosmahdollisuuksia tukevaa. Eri työntekijäryhmien, kuten lääkärin, ravitsemusterapeutin, sairaanhoitajan ja terveydenhoitajan, yhteistyö korostuu sydänlasten ravitsemushoidossa ja –ohjauksessa. Yhteisesti sovituille tavoitteille ja toimintaperiaatteille taataan hoitosuunnitelman mukainen ohjaus ja tuki sydänlapselle ja perheelle. Sydänlasten ravitsemushoitoon kuuluvat ravitsemushoidon suunnittelu, toteutus, arviointi ja seuranta. Sovittu työnjako ravitsemushoidossa selkiyttää toimintaa ja varmistaa sydänlapsen hoidon laadun.

Työnjako eli ravitsemushoidon porrastaminen tehdään sydänlapsen terveysongelman laadun ja ravitsemushoidon antajan tietotaito-tason mukaan. Perustiedot synnynnäisten sydänvikojen ravitsemushoidosta tulee olla lääkäreillä, terveydenhoitajilla ja sairaanhoitajilla. Perustietojen avulla tunnistetaan sydänlapsen ravitsemushoidon tarve, osataan ohjata lasta ja perhettä itse tai osataan ohjata lapsi ja perhe tarvittaessa toisen työntekijän vastaanotolle. Seuraavan tietotaito -tason muodostavat erityisalueiden hoitajat, joiden saama ravitsemuskoulutus on suunnattu synnynnäisten sydänvikojen hoitoon. Tiivis yhteistyösuhde ravitsemusterapeutin ja alan erikoislääkärin kanssa auttavat hyödyntämään tämän hoitajaryhmän osaamista. Ravitsemusterapeutti suunnittelee erityistason ravitsemushoidon. Hänen asiantuntemustaan tarvitaan, kun sydänlapsen ravitsemushoidon tarve on pitkäaikainen, hoito edellyttää tuntuvia muutoksia ruokavalioon tai lapsella on monia ravitsemukseen liittyviä ongelmia. Työnjako ravitsemusterapeutin ja muun henkilöstön välillä tulee sopia paikallisesti käytävissä olevien resurssien mukaan.

Sydänlapsen ravitsemusohjauksen suunnittelun lisäksi myös ohjauksen arviointiin pitäisi kiinnittää enemmän huomiota. Ohjauksen ulkoisen arvioinnin tehostaminen voisi johtaa parempaan oman toiminnan hallintaan. Tärkeänä pidetään ohjauksen organisointia. Yhdenmukaiset ohjauskäytänteet, sovitut ohjausvastuut ja jatkuva eri ammattiryhmien välinen yhteistyö ovat tärkeitä seikkoja ohjauksen kehittämässä. Verkostoituminen ja palaverit yhdessä lasten, vanhempien, päiväkodin ja koulun henkilökunnan kanssa ovat tarpeellisia monien lasten pitkäaikaisten sairauksien, myös synnynnäisten sydänvikojen kohdalla.

4.2 Ohjauksellinen vuorovaikutus sydänlasten hoitotyössä

Sydänlasten ravitsemuksenohjaus on työtä, joka vaatii toteutuakseen vuorovaikutusta. Pääasiallinen työtapa on keskustelu, mutta myös muut ihmisten väliset kohtaamiset ja tiedon välittäminen kuuluvat ohjaukseen. Ravitsemusohjaukselle asetetut tavoitteet toteutuvat vain kohtaamisessa, jossa osapuolet voivat kertoa näkemyksiään ja kuulla vastaavasti toisen ajatuksia. Lääkäri, ravitsemusterapeutti tai sairaanhoitaja on asiantuntijana prosessissa, jossa sydänlapsi ja perhe harjaantuvat käsittelemään kokemuksiaan, käyttämään resurssejaan ja ratkaisemaan ongelmiaan. Ravitsemusohjauksen vuorovaikutustilanteessa ilmenee laillisten, julkisten ja sairaalan työntekijöiden yksityisten näkemysten lisäksi myös sydänlapsen ja perheen oma näkemys. Sydänlapsen ja perheen näkökulman huomioon ottaminen on tärkeää, sillä terveydenhuollon tehtävänä on juuri potilaan hyvinvoinnista huolehtiminen.

Ravitsemusohjaus on sidoksissa sekä sydänlapsen perheen että työntekijän yksilöllisiin arvoihin, terveydentilaan, sukupuoleen, käyttäytymiseen ja perhetaustaan. Nämä seikat ovat mukana niin vuorovaikutuksessa ja ohjaussuhteessa kuin myös aktiivisessa ja tavoitteellisessa ohjaustoiminnassa. Sydänlapsen perheen ja työntekijän asiantuntijuuksien erilaisuus on toisiaan täydentävä voimavara. Oleellista on tämän seikan hyväksyminen vuorovaikutteisessa ohjaussuhteessa. Jaetun päätöksenteon malli eli shared decision-making korostaa sydänlapsen perheen ja terveydenhuollon asiantuntijan tasavertaista kumppanuutta. Sydänlapsi ja perhe ovat itsensä ja oman elämänsä asiantuntija. Terveydenhuollon asiantuntija on lääke- ja hoitotieteellisen tiedon asiantuntija. Tiedon kulku on kaksisuuntaista. Asioita harkitaan ja lopulta päätökset tehdään yhdessä.

Lähteet:

- Armanto, A. & Koistinen, P. (toim.) 2007: Neuvolatyön käsikirja. Hämeenlinna: Tammi.
- Castrén, M. 2005. Enteraalinen ravitseminen. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) Ravitsemustiede. Jyväskylä: Duodecim, s. 615–632.
- Davis, H. 2003. Miten tukea sairaan tai vammaisen lapsen vanhempia? Sipoo: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.
- Fogelholm, M. & Uusitupa, M. 2005. Kehon koostumuksen arviointi. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) Ravitsemustiede. Jyväskylä: Duodecim, s. 282–290.
- Haapa, E. & Pölönen, A. 2002. Ravitsemushoito kehittyvässä palvelujärjestelmässä. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Hasunen, K., Kalavainen, M., Keinonen, H., Lagström, H., Lyytikäinen, A., Nurttila, A., Peltola, T. & Talvia, S. 2004. Lapsi, perhe ja ruoka. Imeväis- ja leikki-ikäisten lasten, odottavien ja imettävien äitien ravitsemussuositus. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2004:11.
- <http://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto> [viitattu 12.2.2007].
- Hämäläinen, E., Kiho, E., Kulmala, M., Lehesvuori, P., Naumanen, L., Paasikivi, K., Pasanen, E. & Siljamäki-Ojansuu, U. 2006. PEG -potilaan hoito-opas henkilökunnalle. Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry. Helsinki: Dieettimedia Oy.
- Ihanainen, M., Lehto, M., Lehtovaara, A. & Toponen, T. 2004. Ravitsemustieto osaksi ammattitaitoa. Porvoo: WSOY.
- Jokinen, E. 1998. Sydämen ja verenkierron sairaudet. Teoksessa Raivio, K. & Siimes, M. (toim.) Lastentaudit. Helsinki: Duodecim, s. 322 – 335.
- Jurvelin, T., Kyngäs, H. & Backman, K. 2006. Pitkäaikaisesti sairaiden lasten vanhempien selviytyminen. Lehdessä Tutkiva hoitotyö no 3/2006, s. 18–22.
- Kaarne, M., Lundström, U., Pesonen, E. & Leijala, M. 2000. Synnynnäiset sydänviat lapsilla. Teoksessa Heikkilä, J., Huikuri, H., Luomanmäki, K., Nieminen, M. S. & Peuhkurinen, K. (toim.) Kardiologia. Helsinki: Duodecim, s. 925 -983.
- Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2004. Käsiteanalyysi ohjauksen käsitteestä hoitotieteessä. Lehdessä Hoitotiede 17, no 5/2005, s. 250–258.
- Kääriäinen, M., Kyngäs, H., Ukkola, L. & Torppa, K. 2006. Terveystieteiden henkilöstön käsitykset ohjauksesta sairaalassa. Lehdessä Hoitotiede 18, no 1/2006, s. 4-13.
- L 422, Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785: 3 §.
- Lahtinen, M. 2006. Potilasohjauksen eettiset lähtökohdat. Teoksessa Lipponen, K., Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. (toim.) Potilasohjauksen haasteet. Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 4/2006, s. 6-9.
- Lastenneuvola lapsiperheiden tukena, opas työntekijöille. 2004. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:14.
- Manner, T. & Aantaa, R. 2005. Lasten tehostettu ravitsemushoito. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) Ravitsemustiede. Jyväskylä: Duodecim, s. 658–666.
- Männistö, S. 2007. Ravitsemussuosituksien luvussa Schwab, U. Ravinto sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. Teoksessa Mäyränpää, M. (toim.) Terapia Fennica. 9. laitos. Jyväskylä: Kandidaattikustannus Oy, s. 1631–1633.
- Nupponen, R. 2001. Ravitsemusneuvonta työmuotona. Teoksessa Fogelholm, M. (toim.) Ratkaisuja ravitsemukseen. Tampere: Palmenia-kustannus, 33–50.

- Paganus, A. 2004. Lapsen ravitseminen. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Jyväskylä: Tammi, s. 125 – 131.
- Paganus, A. 2007. Lapsen ravinto. Luvussa Lastentaudit. Teoksessa Mäyränpää, M. (toim.) Therapia Fennica. 9. laitos. Jyväskylä: Kandidaattikustannus Oy, s. 1121–1126.
- Paganus, A. & Voutilainen, H. 2005. Herkullista kotiruokaa lapselle. Hämeenlinna: Tammi.
- Poskiparta, M. 2006. Jaettu päätöksenteko ohjauksessa. Lehdessä Sairaanhoitaja no 10/2006, s. 14–17.
- Ravitseminen ja ruokavaliot. 2006. 6. uudistettu painos. Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry. Vammala: Dieettimedia.
- Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. Sairaanhoitajaliitto 28.9.1996.
- Salo, M. 2004. Ravinto. Teoksessa Siimes, M. A. & Petäjä, J. (toim.) Lastentaudit. Jyväskylä: Duodecim, s. 67–76.
- Simell, O. & Niinikoski, H. 2005. Lapsuuden ja kasvuiän vaikutukset ravitsemukseen. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) Ravitsemustiede. Jyväskylä: Duodecim, s. 298–311.
- Suhonen, L. & Yrjönen, M. 2004. Sydänsairaudet. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Jyväskylä: Tammi, s. 261 – 270.
- Suomalaiset ravitsemussuositukset, ravinto ja liikunta tasapainoon. 2005. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
- Wallgren, E. I. (toim.) 2000. Sydänlasten kirja. Jyväskylä: Sydänlapset ry.
- Vehviläinen, S. 2001. Ohjaus vuorovaikutuksena. Helsinki: Gaudeamus.