

Keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö

Peli hoitotyön opiskelijoille



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Sairaanhoitaja (AMK)

Syksy 2023

Hilja Järvinen

Noora valo

Koulutuksen nimi	Sairaanhoidtaja	Tiivistelmä
Tekijät	Hilja Järvinen & Noora Valo	Vuosi 2023
Työn nimi	Keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö- peli hoitotyön opiskelijoille	
Ohjaaja	Tiina Kuutti	

Opinnäytetyö käsittelee keskosen kasvua ja kehitystä tukevaa hoitotyötä keskosen sairaalassa olon ajalta. Toteuttamistapa oli toiminnallinen. Toiminnallisen osuuden tarkoitus oli tehdä opetuskäytössä hyödynnettävä oppimispeli terveysalan opiskelijoille. Työn tavoitteena oli kasvattaa opiskelijoiden osaamista keskosen kasvun ja kehityksen tukemisesta sairaalassa. Työn tarkoituksena oli myös kasvattaa tekijöiden osaamista keskosen hoidossa sekä digitaalisten työvälineiden käytössä. Hämeen ammattikorkeakoulu toimi opinnäytetyön tilaajana.

Keskosen kasvun ja kehityksen tukemiseen on monia menetelmiä sairaalahoidossa. Työssä avattiin kasvun ja kehityksen tärkeimmät lähtökohdat ja mitä hoitomenetelmiä sairaanhoitajan on hyvä osata hoitaessaan keskosta. Työstä rajattiin pois sairaudet, infektiot ja lääkehoito, työn laajuuden vuoksi.

Opinnäytetyöhön sisältyvä oppimispeli perehdyttää terveysalan opiskelijat keskosen kasvua ja kehitystä tukeviin hoitotoimiin. Oppimispelissä käydään läpi jokainen opinnäytetyöraportissa käyty aihealue tenttimuodossa. Opiskelijan on vastattava kokonaan yhteen aihealueeseen ennen kuin pääsee siirtymään seuraavaan. Opiskelijoiden on mahdollista opiskella pelin sisältöä itsenäisesti, ryhmässä tai parin kanssa, jolloin oppiminen on mielekkäämpää ja jokaiselle löytyy oma paras tapa oppia.

Jatkossa oppimispelin sisältöä on mahdollista päivittää ajantasaisemmaksi, sillä oppimispelin käyttöoikeudet luovutetaan tilaajalle. Tällöin oppimispeliä on mahdollista kehittää ja syventää joitakin aihealueita tarvittaessa. Keskosen kasvun ja kehityksen aihe on laaja, joten siitä olisi hyvä tehdä toiminnallisia opinnäytetöitä enemmän, sillä aiheesta löytyy valtavasti tietoa. Aiheita voisi rajata myös pienempiin osioihin. Tehty opinnäytetyö käsittelee aihetta laajasti ja yleisellä tasolla, jolloin esimerkiksi keskosen ravitsemukseen ja erittämiseen voisi perehtyä laajemmin.

Avainsanat Keskosuus, kasvu, kehitys, hoitotyö, pelillistäminen
Sivut 27 sivua ja liitteitä 12 sivua

The thesis deals with nursing that supports the growth and development of premature babies, during their stay in hospital. The method of implementation was functional. The purpose of the functional part was to make a learning game that could be used in teaching students in the healthcare field. The aim of the work was to increase the students' competence in supporting the growth and development of premature babies in the hospital. In addition, the purpose of the work was to increase the competence of the authors in the care of premature infants and in the use of digital tools. Häme University of Applied Sciences acted as a commissioner of the thesis.

There are many methods to support premature infants' growth and development in hospital care. The work discussed the most important starting points for growth and development, and which nursing methods a nurse should know when caring for a premature baby. Diseases, infections, and drug treatment were excluded due to the extent of the work.

The purpose of the learning game included in the thesis is to familiarize health sector students with the treatment measures that support the growth and development of premature babies. The learning game goes through every subject area covered in the thesis report in exam form. Students must fully respond to one subject area before moving on to the next. It is possible for students to study the content of the game independently, in a group, or with a pair, making learning more meaningful and finding the best way to learn for everyone.

In the future, it will be possible to update the content of the learning game to be more up-to-date, since the access rights to the learning game will be given to the subscriber. In this case, it is possible to develop the learning game and deepen some subject areas if necessary. The subject of infants' premature growth and development is extensive, so it would be good to conduct more functional theses out of it, as there is a great amount of information on the subject. Subjects could also be limited to smaller sections. The completed thesis deals with the subject at a broad and general level, so, that, for example, the nutrition and secretion of premature infants could be studied more extensively.

Keywords Premature, growth, development, nursing, gamification

Pages 27 pages and appendices 12 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	2
3	Keskosuuden määritelmä	3
3.1	Ennenaikaisen synnytyksen riskitekijät.....	3
3.2	Sikiön kasvu ja kehitys.....	5
4	Keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö.....	6
4.1	Keskosen hoitoympäristö.....	6
4.2	Keskosen hengityksen ja verenkierron tarkkailu ja arviointi	7
4.3	Keskosen ihonhoidon toteuttaminen ja lämmöntuotannon tarkkailu ja arviointi	9
4.4	Keskosen ravitsemuksen ja erittämisen tarkkailu ja arviointi	11
4.5	Keskosen levon ja nukkumisen tarkkailu ja arviointi	13
4.6	Keskosen lääkkeettömän kivunhoidon toteutus ja arviointi	14
4.7	Keskosen käsittely ja kosketus	16
4.8	Keskosen kasvuun ja kehitykseen käytettävät mittarit	18
5	Pelillistäminen opetuksessa	19
6	Toiminnallinen opinnäytetyö	21
6.1	Aineiston hankinta ja tiedonhakuprosessi.....	21
6.2	Opetuspelin sisältö.....	23
7	Opinnäytetyön eettisyys, luotettavuus ja kestävä kehitys.....	23
8	Pohdinta	25
	Lähteet.....	27

Kuvat, taulukot ja kaavat

Taulukko 1. Tiedonhaun kuvaus	21
-------------------------------------	----

Liitteet

Liite 1. Aineistonhallintasuunnitelma

Liite 2. Pelin käsikirjoitus

1 Johdanto

Suomessa syntyy joka vuosi noin 5–6 % vauvoista ennenaikaisesti, eli ennen 37. raskausviikkoa. Noin 1 % vauvoista syntyy alle 1500 gramman painoisena ja noin 0,5 % alle 1000 gramman painoisena. Viime vuosikymmeninä keskosena syntyneiden lasten kuolleisuus on vähentynyt rikkaissa maissa huomattavasti. Myös todella kehittymättömien lasten (alle 1000 grammaa tai ennen 28. raskausviikkoa) syntyneiden runsaampi eloonjääminen on parantunut. Kuolleisuuden vähenemiseen vaikuttavia tekijöitä ovat olleet muun muassa raskausajan seurannan tihentyminen ja kehittyminen, äidin sekä vastasyntyneen seurannan ja hoidon kehittyminen sekä keskosten synnytysten ja hoidon keskittäminen yliopistollisiin sairaaloihin (Terveyskylä, 2023a).

Keskosten syntyvyyden vuoksi tulevien hoitajien olisi tärkeä oppia hoitamaan keskosta ja tukemaan keskosen kasvua sekä kehitystä. Tämän vuoksi opinnäytetyön aiheeksi valikoitui keskosen kasvu ja kehitys. Toimeksiantaja tilasi aiheesta opetukseen tarkoitetun oppimispelin, jota käytetään tulevien sairaanhoitajien sekä terveydenhoitajien oppimismateriaalina.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulun terveystieteiden koulutusohjelma. Opinnäytetyö koostuu kirjallisesta tuotoksesta sekä toiminnallisesta osuudesta eli opetuspelistä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä opetuspelejä keskosen kasvua ja kehitystä tukevista hoitotyöistä. Peli on tarkoitettu käytettäväksi lasten ja nuorten hoitotyön perusopetuksen tukena. Työn aiheesta rajattiin pois keskosten sairaudet, infektiot sekä lääkehoito. Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee keskosen tarkkailua, hoitotyötä, yleisempiä ongelmia sekä kasvun kehitystä. Opetuspelissä käydään läpi keskosen keskeisimpiä hoitotoimia sekä kasvua ja kehitystä tukevia menetelmiä.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoitus on tehdä hoitotyön koulutukseen opetuspelejä lasten ja nuorten hoitotyön perusopetukseen keskosen kasvun ja kehityksen tukemisesta. Peli tehdään ThingLink-alustalle.

Opinnäytetyön tavoitteena on, että pelin avulla hoitotyön opiskelijat pystyvät lisäämään osaamistaan keskosen kasvusta ja kehityksestä sekä keskosten hoitotyöstä pelillistämisen keinoin. Opinnäytetyön tekijöiden omana tavoitteena on syventää omaa osaamista aiheesta sekä kehittää omia digitaalisten työvälineiden käyttöä ja oppia luomaan visuaalinen kokonaisuus.

Opinnäytetyöllä haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

Mitä on keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö?

Millainen on hyvä oppimista tukeva peli?

3 Keskosuuden määritelmä

Keskosuus määritellään raskausviikkojen tai syntymäpainon perusteella. Tavallisesti raskaus kestää 40 viikkoa. Yksisikiöisen raskauden kesto on viime vuosina ollut keskimäärin 39 + 5 raskausviikkoa. Kun keskosuus määritellään syntymäpainon mukaan, eli alle 2500 grammaa painavat lapset luokitellaan keskoseksi. Keskoseksi voidaan luokitella myös raskausviikkojen 22 + 0 - 36 + 6 välillä syntyneet lapset. Ennen raskausviikkoa 22 + 0 päättynyt raskaus on keskenmeno. (Stolt ym., 2017, ss.9)

Keskokset jaetaan hieman-, kohtalaisen- ja erittäin ennenaikaisesti syntyneisiin. Hieman ennenaikaisesti syntynyt tarkoittaa raskausviikolla 34 + 0 – 36 + 6 syntyneitä lapsia. Kohtalaisen ennenaikaisesti syntynyt tarkoittaa raskausviikolla 28 + 0 – 33 + 6 syntyneitä lapsia. Erittäin ennenaikaisesti syntynyt taas tarkoittaa ennen raskausviikkoa 28 + 0 syntynyttä. (Terveyskylä, 2019) Vuonna 2021 kaikista elävänä syntyneistä lapsista syntyi hieman ennenaikaisesti 4,2 %, kohtalaisen ennenaikaisesti 0,7 % ja erittäin ennenaikaisesti 0,3 % (THL, 2021a).

Raskausviikoilla on syntymäpainoa suurempi merkitys keskosen eloonjäämisen kannalta. Keskosen selviytyminen selviää yleensä ensimmäisten elinpäivien aikana. Kolmen ensimmäisen elinpäivän aikana menehtyy suurin osa keskosista, joiden elimistön kehitys on liian alkutekijöissä. Myös sukupuoli vaikuttaa niin, että tyttövauvoilla on suurempi selviytymisen mahdollisuus kuin poikavauvoilla. Keskosten kuolleisuus mittaa keskosten hoidon tasoa ja sairaalan ympärivuorokautista erikoisosaamista. Suomalaiset tutkimukset ovat osoittaneet että, että hyvin ennenaikaisesti syntyneiden keskosten kuolleisuus on pienempi, jos keskonen syntyy yliopistosairaalassa. (Stolt ym., 2017, ss.27)

3.1 Ennenaikaisen synnytyksen riskitekijät

Suomessa vuonna 2021 syntyi n. 3000 lasta ennen raskausviikkoa 37 + 0, eli yksi 20. lapsesta syntyy keskosena. (THL, 2021b) Ennenaikaisen synnytyksen taustatekijät tunnetaan huonosti, mutta on kuitenkin huomattu, että esimerkiksi äidin infektiot tai aiemmat raskaudet vaikuttavat ennenaikaisuuteen. Myös monisikiöisyys usein johtaa

ennenaikaisuuteen. Äidin elintavoilla on merkittävä vaikutus lapsen keskosuuteen, muun muassa ali- tai ylipaino ja tupakointi. Äidin iällä on myös merkitystä, alle 18-vuotiailla tai yli 40-vuotiailla on suurempi riski synnyttää ennenaikaisesti. On tutkittu, että hyvässä hoitotasapainossa olevat pitkäaikaissairaudet eivät vaikuta keskosuuteen. (Käypä hoito, 2018)

Sikiön kasvun hidastuminen on myös yksi syy ennenaikaiselle synnytykselle tai pienipainoisuudelle. Kasvun hidastumisen syynä voivat olla istukan vajaatoiminta, sikiön kromosomipoikkeavuudet sekä erilaiset infektiot. Kasvun hidastuminen voi myös johtua äidin tupakoinnista tai runsaasta alkoholin käytöstä. Myös äidin sairaudet, kuten esimerkiksi krooninen verenpainetauti tai vaikea diabetes voi vaikuttaa hidastavasti sikiön kasvuun. Äidin monipuolinen ruokavalio, riittävä lepo sekä tupakoinnin ja alkoholin käytön lopettaminen ehkäisevät sikiön kasvun hidastumista. (Terveyskirjasto, 2023a)

Keskosuuteen voi vaikuttaa myös istukan etisyys. Etisyydessä kohdun alaosassa oleva istukka peittää osittain tai kokonaan kohdun kaulankanavan sisäsuun. Tähän liittyy huomattava verenvuotoriski sekä merkittävä ennenaikainen synnytys. Etinen istukka todetaan ultraäänitutkimuksella 18–22. raskausviikolla. Etiselle istukalle altistavia tekijöitä erilaiset kohtutoimenpiteet, kuten kaavinta, myoomaleikkaus tai keisarinleikkaus. Oireina ovat yleensä kivuton vuoto ja osalla saattaa esiintyä myös supistuksia. Etistä istukkaa esiintyy 5 % naisista keskiraskaudessa, mutta kohdun kasvaessa ja venyttyessä esiintyvyys pienenee 0,5 %:n loppuraskaudessa. (Terveyskirjasto, 2023b., Terveyskylä, n.d.)

Ennenaikaiselle synnytykselle voi olla syynä myös istukan ennenaikainen irtoaminen. Istukka voi irrota kokonaan tai osittain. Istukan irtoamisen syy jää usein epäselväksi, vaikka monia syitä sen irtoamiselle tiedetäänkin, esimerkiksi aiempi istukan irtoaminen, voimakas vatsaan kohdistuva vamma tai voimakas tärähdys. Irtoamisen oireita ovat tumma verenvuoto emättimestä ja kohdun kivulias supistelu. Istukan irtoaminen heikentää istukan toimintaa ja sitä kautta vaikuttaa sikiön hapensaantiin. Tämän vuoksi sikiön vointia on seurattava sykekäyrän avulla. Syke kertoo sikiön hapenpuutteesta ja sen ollessa vaarassa on varauduttava keisarinleikkaukseen. Irtoaminen voidaan varmasti todeta ultraäänitutkimuksella vain noin 25 %:lla tapauksista. (Terveyskirjasto, 2023c)

3.2 Sikiön kasvu ja kehitys

Naisen raskaus jaetaan kolmeen vaiheeseen, ensimmäinen -, toinen – ja kolmas raskauskolmannes. Ensimmäisessä raskauskolmanneksessa puhutaan alkioista. Alkiokausi kestää 14. raskausviikon alkuun. Tänä aikana alkioille kehittyvät tärkeimmät elimet ja rakenteet. Toisella raskauskolmanneksella puhutaan jo sikiöstä. Tässä vaiheessa sikiön kasvu on nopeaa. Myös jo olemassa olevat elinjärjestelmät alkavat kehittyä paremmiksi. Toinen raskaus kolmannes kestää 28. raskausviikolle. Toisen raskauskolmanneksen aikana sikiölle kehittyy myös aistit. Ensimmäisenä sikiölle keittyy kuulo ja tuntoaisti, tämän jälkeen maku- ja hajuaisti. Näköaisti kehittyy viimeisempänä ja pääosin vasta syntymän jälkeen. Sikiön iho on vielä todella ohut ja läpikuultava toisella raskauskolmanneksella. Ihoa peittää untuvarva. Toisen raskauskolmanneksen loppupuolella sikiö saavuttaa elinkykynsä, jonka seurauksena sikiön verenkierto ja keuhkot alkavat olla riittävän kehittyneitä huolehtimaan kaasujen vaihdosta. Kolmannella raskauskolmanneksella sikiö kolminkertaistaa painonsa. Ihonalaiskudoksiin alkaa muodostua myös rasvakerrosta, joka on tärkeä vastasyntyneen lämmönsäätelyn kannalta. Kolmas raskauskolmannes kestää 29. raskausviikosta syntymään asti. Syömisen ja hengittämisen yhteistyö onnistuu vasta raskausviikolla 32. (Terveyskirjasto, 2020)

Monesti ajatellaan keskosen selviytymisen haasteena olevan keskosen pieni koko, mutta oikeasti keskosen suurin haaste elimistön kypsymättömyys, joka riippuu suuresti raskausviikoista. Elimistön epäkypsymättömyys tarkoittaa esimerkiksi keuhkojen kehityksen jäämistä vajaaksi ja/tai aivojen kasvu ja poimuuntuminen ovat vielä kesken. Keskosen elimistöstä jopa 80–85 % on vettä. Pienempien keskosten veden menetys haihtumalla voi olla yli 10-kertaista täysikäiseen vauvaan verrattuna, mikä altistaa suolatasapainon häiriöille. Ihon epäkypsyys altistaa keskospvauvan myös bakteeri-infektioille ja ihorikoille. (Stolt ym., 2017, ss.12)

Pientenkin keskosten sormet ja varpaat ovat valmiiksi rakentuneita, mutta kädet ja jalat näyttävät tavallisesti laihoilta rasvakudoksen vähäisyyden takia. Myös keskospvauvan silmät saattavat olla vielä kiinni syntymähetkellä ja keuhkorakkuloita on vielä niukasti keuhkojen kaasujen vaihtoa varten. Kuitenkin sisäelimet ja sydän ovat jo paikoillaan ja toiminnassa.

Keskokset ovat aktiivisia hermoston kehittymättömyydestä huolimatta ja liikkuvat ja reagoivat herkästi ympäristön ärsykkeisiin. Pienikin keskonen kuulee, haistaa, maistaa ja tuntee kosketuksen. Viimeisenä aisteista kehittyä näkö. Ympäristön melua ja valoa keskonen kestää huonosti, jonka vuoksi tämän elinympäristö pyritään rauhoittamaan. Ympäristön ollessa riittävän rauhallinen, pienimmät keskukset saattavat nukkua valtaosan ajasta. (Stolt ym., 2017, ss.13–14)

4 Keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö

Keskosen vointia tarkkaillaan ja arvioidaan ABCDE-menetelmällä. A (airways) tarkoittaa hengitysteiden avaamista ja kaularangan stabilointia. B (breathing) tarkoittaa hengityksen tukemista. C (circulation) tarkoittaa verenkierron arviointia. D (disability) tajunnan tason arviointia. E (exposure and environment) tarkoittaa tutkimista ja ympäristön arviointia. (Suominen, 2017)

4.1 Keskosen hoitoympäristö

Keskosta hoidetaan lastenosastoilla sekä vastasyntyneen teho- ja tarkkailuosastolla, jossa tavoitteena on turvata pienen lapsen elintoiminnot sekä kasvu ja kehitys. Kasvun ja kehityksen tukemisessa auttavat lääkärit, hoitajat sekä vanhemmat. Turun yliopistollisessa sairaalassa on kehitetty toimintamalli Vanhemmat vahvasti mukana. Sen tavoitteena on ottaa perhekeskeinen toimintatapa osaksi hoitotyötä ja huomioida erityisesti vanhempien osallistuminen vauvansa hoitoon. Tämän toimintamallin käyttöönotto on lisännyt vanhempien osallistuvuutta ja läsnäoloa keskosen hoidossa sekä hoitohenkilökunnan herkkyyttä reagoida perheen yksilöllisiin tarpeisiin. Tämän lisäksi on kehitetty perhehuoneet, joissa keskosta ja äitiä ei eroteta syntymän jälkeen toisistaan. Perhehuoneet mahdollistavat myös vauvan hoitamisen ympärivuorokautisesti. Huoneista löytyy myös kaikki tarvittava tehohoito-työn välineistö. (Oulun ammattikorkeakoulu, 2018)

Alkuvaiheessa vauvaa pyritään siirtelemään mahdollisimman vähän, joten kaikki tutkimukset ja toimenpiteet tehdään tavallisesti vauvan ollessa keskoskaapissa. Keskosilla on täysaikaiseen vastasyntyneeseen verrattuna enemmän hengitysvaikeuksia alkuvaiheessa,

ongelmia lämmönsäätelyssä, matalia verensokereita (hypoglykemia), keltaisuutta ja tarvetta valohoidolle. (Stolt ym., 2017, ss.14)

Keskosen hoidon kaksi perusasiaa ovat vauvan lämmöstä huolehtiminen ja voinnin jatkuva arvioiminen. Keskosta voidaan hoitaa vanhemman ihoa vasten kenguruhoitossa, keskoskaapissa tai avopöydällä. Keskoskaapin sisäpuolisen ilman kosteus ja lämpötila on säädettävissä yksilöllisesti sopivaksi niin, että keskoslapsi pysyy lämpimänä ja veden haihtuminen kurissa epäkypsän ihon kautta. Keskoskaapin sivussa on aukot käsille, jota kautta vanhemmat, hoitajat ja lääkärit pääsevät kosketuksiin vauvan kanssa. (Stolt ym., 2017, ss.14) Isommat tai parempikuntoiset keskoset voidaan hoitaa aluksi ns. avopöydällä, johon saadaan tavallista sänkyä paremmin lämpöä (Keskosperheiden yhdistys Kevyt, 2023a).

4.2 Keskosen hengityksen ja verenkierron tarkkailu ja arviointi

Stetoskooppi on ensimmäinen apuväline keskosen voinnin arvioimisessa. Sillä kuunnellaan vauvan hengitystä ja ennen kaikkea sydämen sykettä. Lisäksi vauvan käteen voidaan asettaa saturaatiomittari, seuraamaan sydämen sykettä ja valtimoveren happikylläisyyttä. Rintakehälle asetetaan joskus myös EKG-elektrodit sykkeen seurannan helpottamiseksi. (Stolt ym., 2017, ss. 36)

Hengityksen tukemiseen käytetään ensisijaisesti nenän kautta annettavaa ylipainehoitoa ylipainelaitteella tai korkeavirtaushappiviiksillä. Tilanteen mukaan hengityksen tukihoido jatkuu muutamasta päivästä muutama viikkoon. Jos tarvitaan tehokkaampaa apua hengitykseen, niin silloin käytetään hengityskonehoitoa. Syntymän jälkeisen suuren lisähapentarpeeseen voidaan keskoselle antaa henkitorveen surfaktanttia, joka on pintajännitystä alentava aine, joka puolestaan auttaa keuhkoja avautumaan paremmin. Monilla keskosilla on apneita eli hengitystaukoja, jotka ovat yleisiä pikkukeskosilla. Apneoiden estohoitoon käytetään kofeiinilääkitystä. (Tays, 2022a)

Yksi keskosten keskeisin ongelma on hengityshäiriöt. Häiriöt sisältävät hengityskatkokset eli apneat sekä jaksoittaisen eli periodisen hengityksen, joka koostuu toistuvista lyhyiden sentraalisen apneoiden ja niiden välissä olevien ylihengitysjaksojen sykleistä.

Hengityskatkokset jaetaan kolmeen osaan, sentraalisiin, tukoksellisiin ja sekamuotoisiin sen perusteella liittyykö niihin hengitysyrityksiä vai ei. Sentraalisissa hengityskatkoksissa ei ole hengitysyrityksiä, kun taas tukoksellisessa hengityskatkoksessa ylähengitysteiden kasaan painuminen estää hengitysyrityksen aikana ilmavirran kulkeutumisen. Keskosilla hengityskatkokset arvioidaan merkittäviksi, jos niihin liittyy hapetustason tai syketaison merkittävää laskua tai niiden kesto on 15–20 sekuntia. Eri apneoihin toimii eri hoitomenetelmät. Yleisimmät hoitomenetelmät ovat hengityskonehoito, ylipainehengityshoito, korkeavirtaisuusviiksihoito, happihoito ja kofeiinilääkitys. Kofeiinilla voidaan vähentää apneoiden määrää, tasoittaa hengitystä ja vähentää hengityskonehoidon tarvetta. Kofeiini parantaa myös keskosten kehitystä. Lisäksi kofeiini tehostaa hengitystä ja sen vaikutus välittyy keskushermoston hengityskeskukseen kautta. Lisähappi puolestaan tasoittaa myös keskosten hengitystä. (Seppä- Moilanen, 2022a) Hyvin pienet keskokset tarvitsevat hengityksen tukihoitoa yleensä ainakin 1–2 kuukautta (Harrison, 2018, ss. 38).

Hengityksen rytmin määrää hengityskeskushermosto, joka sijaitsee aivorungon lähetyvillä. Alhainen hiilidioksidi aiheuttaa hengitysliikkeiden vähentymisen tai pysähtymisen, tätä kutsutaan apneaksi. Apnean aikana keuhkoihin alkaa kertymään hiilidioksidia ja happi vähenee, tämä stimuloi sekä keskus- että ääreissolun solunsalpaajia aloittamaan uudelleen hengitysliikkeet. (Seppä- Moilanen, 2022b)

Keskosilla myös verenkierron tila on etenkin alkuvaiheessa keskosilla epävakaa, joten verenpainetta seurataan tiiviisti. Yleensä vauvalle asetetaan ranteesta tai nilkasta ohut katetri valtimon sisälle, jolla verenpainetta voidaan seurata jatkuvana mittauksena. Ennenaikaisesti syntyminen lisää myös aivoverenvuotojen riskiä. Pienimmillä keskosilla riski on suurin. Riski pienenee kuitenkin ensimmäisten elinviikkojen jälkeen. Pikkukeskosille tehdään aivojen ultraäänitutkimus ensimmäisen viikon aikana 2–3 kertaa, sen jälkeen harvemmin. (Terveyskylä, 2023b)

Etenkin tehohoidossa olevilla keskosilla seurataan verenkiertoa tarkasti. Sitä seurataan ja arvioidaan kuuntelemalla sydäntä, kokeilemalla pulsseja raajoista sekä arvioimalla kapillaaritäyttyä. Kapillaaritäytty tarkoittaa ihonvärin palautumiseen kuluvaan aikaan. Tämä mitataan painamalla esimerkiksi sormenpäällä rintalastan kohdalta muutaman sekunnin

ajan, jolloin painetulle kohdalle jää vaalea alue, tämän tulisi poistua muutaman sekunnin aikana. Sydäntä seurataan EGK-monitorin avulla jatkuvasti ja verenpainetta mitataan verenpainemansetin avulla tai valtimokanyylin kautta. Esimerkiksi pieni happisaturaatio voi olla merkki verenkierron ongelmasta. Sydämen rakennetta arvioidaan sydämen ultraäänitutkimuksella. (Stolt, ym. 2017, ss. 59–60)

4.3 Keskosen ihonhoidon toteuttaminen ja lämmöntuotannon tarkkailu ja arviointi

Keskonen ei pysty säätelemään kehonsa lämpötilaa yhtä tehokkaasti kuin aikuinen ihminen. Keskokset säätelevät lämpötilaansa supistamalla ääreisverenkiertoaan ja hajottamalla ruskeaa rasvaa. Ruskea rasva alkaa kehittyä raskausviikoilla 26–30 välikarsinaan, suurten suonten, munuaisten sekä lisämunuaisten ympärille. Ruskean rasvan kehittyminen jatkuu useita viikkoja syntymän jälkeen. Rasva on riippuvainen hapestasta, jonka seurauksena hapetusta on seurattava tarkasti, jotta keskonen pääsee kasvamaan sekä kehittymään. Liiallinen lämmönhukka aiheutuu haihtumisen kautta. Esimerkiksi märkä iho, märät liina sekä matala ilmankosteus vaikuttava lämmön haihtumiseen. Esimerkiksi alaston keskonen menettää avoimella pöydällä 25 asteen huoneenlämmössä jopa neljä astetta ihon lämpötilasta ja kaksi astetta ydinlämpötilasta. Keskonen menettää lämpöä ympäristöönsä säteilemällä. Esimerkiksi viileälle patjalle asetettu keskonen luovuttaa lämpöä sänkymateriaaleihin. (Rantanen, 2018)

Keskosen lämpö laskee syntymän jälkeen huomattavasti ensimmäisten elinminuuttien aikana. Keskonen on epäkypsymättömyyden vuoksi erityisen herkkä jäähtymään. Keskosen ruumin lämpötilan lasku vaikuttaa epäsuotuisasti aineenvaihduntaan ja altistaa kylmästressille. Keskosen syntyessä ruumiin lämpötilan liiallinen lasku vaikuttaa negatiivisesti hengitykseen. Liiallinen ruumiin lämmönlasku altistaa hengityslamalle. Vastasyntyneen normaaliruumiin lämpö on 36,5–37,5 astetta. Keskosen aineenvaihdunta tuottaa lämpöä jatkuvasti, mutta ei pysty korvaamaan menetettyä lämpöä samalla tavalla kuin isompi lapsi tai aikuinen. Syntymän jälkeen keskonen asetetaan virvoittelupöydälle, joka on lämmitetty jo etukäteen, jotta minimoidaan keskosen jäähtyminen. Vaihtoehtoisesti keskonen voidaan myös pöydällä kääriä kaulaa myöden muovikääreeseen tai kuivaan liinaan,

mitkä estävät tehokkaammin jäähtymistä. Tärkeää myös käyttää päähinettä, jolloin lämpö ei pääse haihtumaan mistään ruumiinosasta. (Stolt, ym. 2017, ss. 35–36)

Keskosen ihon kuntoa tulee seurata päivittäin. Pesu ja kuivaus riittää terveelle iholle. Jos iho on kuiva, voi sitä rasvata apteekista saatavilla perusvoiteilla ja öljyillä. Vauvan kylvettäminen tapahtuu kädenlämpöisessä vedessä eli noin 37–38 asteisessa vedessä, on tärkeä huolehtia, ettei vauva pääse kylmettymään. Vauva kuivataan hellästi painellen vältellen hinkkaamista. Päänahan puolestaan voi pyörivin liikkein kuivata, jotta mahdollinen karsta pääsee irtoamaan. Jos keskosella on vielä napatyngän ollessa vielä tallella, tulee se kuivata huolellisesti pumpulipuikolla. Silmät tulee puhdistaa puhtaalla hanaveteen kastellulla taitoksella silmän ulkonurkasta sisänurkkaan. Silmät voi tarvittaessa kuivata samalla tekniikalla. (Terveyskylä, 2023c)

On myös tärkeää, ettei vauvan ihoa pestä jatkuvasti. Tämä altistaa ihon kuivumiselle. Esimerkiksi jokaisen virtsavaipan vaihdon yhteydessä ei tarvitse pestä keskosen ihoa, kosteuspyyhkeillä pyyhkiminen riittää. Keskosen ihonhoidossa ihon puhtaus on tärkeää, mutta pelkkä vesi riittää aluksi ihon puhdistukseen. Päivittäin tulisi puhdistaa kasvot, korvantaustat, kaula, kädet, kainalot ja takapuoli. Puhdistukseen riittää kostutettu pesulappu. Koko vartalon pesu riittää kerran tai kahdesti viikossa. (Tays, 2020a)

Ensimmäisten viikkojen aikana keskosen iholle voi nousta näppylöitä tai läskiä, mitkä ovat yleensä harmittomia. Ihomuutokset ilmestyvät yleensä kasvoihin. Muutokset ovat yleensä valkoisia, helmiä muistuttavia nyppejä, mitkä johtuvat ihohuokosten tukkeutumisesta. Nypyt häviävät yleensä itsestään muutamassa viikossa. On myös mahdollista, että kasvoille saattaa ilmestyä finnejä muistuttavia näppylöitä, joita kutsutaan vastasyntyneiden finneiksi, ja niiden uskotaan johtuvan äidin hormoneista. Nämäkin muutokset ovat vaarattomia ja häviävät muutaman kuukauden kuluessa. Päälaelle ilmestyy yleensä muutaman viikon iässä talikönnähottumaa. Tämä on kellertävää ja punoittavaa karstaa, joka on harmitonta ja häviää yleensä puolen vuoden ikään mennessä. On tärkeä kylvetyksen jälkeen varovasti pyörivin liikkein hieroa pyyhkeellä keskosen päätä, jotta ylimääräinen karsta irtoaa ja iho pääsee hengittämään. (Tays, 2020b)

4.4 Keskosen ravitsemuksen ja erittämisen tarkkailu ja arviointi

Keskosvauva tarvitsee runsaasti ravintoa kasvaakseen. Elimistön kypsymättömyyden vuoksi keskonen ei pysty juomaan rintamaitoa riittävästi, jotta saisi kaiken tarvitsemansa. Tämän vuoksi vauvalle laitetaan kanyylin, jonka kautta annetaan sokeriliuosta, valkuaisaineita, rasvoja ja vitamiineja. Näiden lisäksi on tärkeää, että vauva saa myös äidin lypsämää rintamaitoa nenämahaletkun kautta. (Harrison, 2018, ss. 42)

Nestetarve keskosilla on yleensä viides- tai kuudesosa vauvan painosta vuorokaudessa. Oman äidin maito suojaa keskosta infektioilta ja on suotuisaa aivojen kehitykselle. Rintamaitoa voidaan vahvistaa myös valkuaisaineilla, kalsiumilla, fosfaatilla ja vitamiineilla sisältävällä jauheella. Jos äidin rintamaitoa ei pysty käyttämään, voi lääkäri määrätä keskosille tarkoitettua korviketta, joka sisältää enemmän energiaa ja valkuaisainetta kuin tavalliset korvikkeet. Jos kasvu on hyvää ja nousujohteista voidaan rintamaidon vahvistaminen tai keskoskorvikkeesta siirtyä rintamaitoon tai tavalliseen korvikemaitoon lasketun ajan tuntumassa. Ravitsemuksen toteutuksessa tavoitteena on estää kasvun hidastuminen ja mahdollistaa saavutuskasvua sekä turvata hyvä toiminnallinen kehitys. (Terveysylä, 2023d)

Rautavarastot ovat vauvoilla pääosin veressä, jonka vuoksi keskosilla rautamäärä on huomattavasti pienempi kuin täysiaikaisella. Kaikki alle 2500 grammaa painavat vauvat hyötyvät rautalisästä. Lisän antaminen aloitetaan yleensä 2–4 viikon iässä ja sitä jatketaan 0,5–1 vuoden ikään asti riippuen muusta ravitsemuksesta. Annos määräytyy painon mukaisesti ja sitä annetaan 1 millilitran ruiskulla ja annostellaan suoraan suuhun ruiskulla tai lusikalla. Jos vauva syö soseita, voidaan rautavalmiste lisätä pieneen määrään sosetta. Raudan imeytymistä edesauttaa C- vitamiinipitoinen sose. Rautalisä voi aiheuttaa vatsavaivoja, joten silloin annos voidaan jakaa kahteen osaan. (Terveysylä, 2023e)

Hemoglobiini arvo ei pelkästään kerro verenrautapitoisuudesta, joten aina tulisi mitata ferritiini, joka kertoo veren rautapitoisuuden. Rautavaraston tulisi olla yli 90 g/l, jotta se tukisi riittävän aivojen kasvun ja kehityksen. Myös D -vitamiini on tärkeää ja suositellaan annettavaksi koko lapsuusiän ympärivuotisesti. Keskosille suositellaan apteekista saatavia

imeväisille tarkoitettuja valmisteita. Keskosille on myös saatavilla keskostippoja, jotka sisältävät A-, E- ja B-ryhmän vitamiineja. Tippojen annostelu lopetetaan yleensä, kun lapsi painaa 3,5–4 kilogrammaa. Keskostipat annostellaan ruiskulla suoraan suuhun, lusikalla tai sekoitettuna rinta- tai korvikemaitoon. (Terveyskylä, 2023e)

Keskosen paino laskee syntymän jälkeen, mutta kasvun käynnistyttyä uudelleen keskosen paino nousee yleensä päivässä 15–20 g painokiloa kohden. Pidemmällä aikavälillä keskosen kasvua tulee arvioida kasvukäyrien perusteella. Hyvän ravitsemustilan on tutkittu myös parantavan keskosen vastustuskykyä infektiosairauksia vastaan, ehkäisee puutostiloja sekä auttaa keskosta toipumaan mahdollisista keskosuuteen liittyvistä ongelmista. (Stolt, ym. 2017, ss. 67) Keskonen punnitaan aina aamuisin osastolla ollessa painokehityksen seuraamiseksi ja tarvittaessa punnitus suoritetaan myös iltaisin. (Tays, 2021)

Keskosen tulisi ulostaa ja virtsata ensimmäisen vuorokauden aikana syntymänsä jälkeen. Ensimmäinen uloste on tummanvihreää, lähes mustaa ja tervamaista ja siitä käytetään nimitystä mekonium, lapsenpihka tai tervakakka. Ensimmäisinä elinpäivinä keskonen virtsaa vähän, mutta lisääntyy iän myötä. Virtsan määrä kertoo saako keskonen riittävästi nestettä. (Tays, 2022b) Keskonen ei ulosta joka päivä, sillä ravintona on yleensä pelkkä maito, jolloin ulostemassaa kertyy hitaasti. Osa keskosista toki voi ulostaa aina esimerkiksi ruokailun yhteydessä, mutta osalla ulostamisväli voi venyä jopa viikon mittaiseksi. Ulosteen väri ja koostumus voi myös vaihdella. Joskus uloste on vihreää ja löysää, joskus kiinteää ja keltaista, nämä ovat täysin normaaleja ulosteita. Keskosta voi vaivata myös ummetus. Tällöin ulosteen tulemista voi auttaa esimerkiksi hieromalla kevyesti vatsaa tai jumppaamalla jalkoja kippuraan vatsan päälle. Ensimmäisinä päivinä virtsan mukana voi tulla uraattisakkaa, joka on väriltään oranssinpunaista, mutta tämän tulo loppuu, kun ravintomäärät suutenevat. (Tays, 2020c)

Keskosen erittämisen määrää on seurattava säännöllisesti. Eritteestä tulee seurata määrää, hajua, väriä sekä koostumusta. Virtsan määrää seurataan punnitsemalla vaipat ennen käyttöä ja käytön jälkeen. Punnittaessa yksi gramma vastaa yhtä millilitraa. Virtsan määrän arvioiminen on vaikeaa, jos vaipassa on seassa ulostetta. (Sirainen, 2022) Keskosen kehittymättömyyden vuoksi myös suolisto on kypsymätön. Tämä voi aiheuttaa

ulostamisvaikeuksia tai maidon siedon ongelmia. Keskosilla voi esiintyä ummetusta kasvuvaiheessa, kun keskonen on vahvistetulla maitoruokinnalla ja varsinkin, jos nesteensaanti on rajoitettua keuhkojen tilanteen vuoksi. (Terveyskylä, 2023f)

4.5 Keskosien levon ja nukkumisen tarkkailu ja arviointi

Uni ja sen vaiheet eroavat keskosilla merkittävästi verraten täysiaikaisiin lapsiin ja aikuisiin. Keskoset nukkuvat suurimman osan ajasta. Keskosilla uni koostuu suurimman osan ajasta vilkeunesta eli REM- unesta. Etenkin REM- unen häiriintyminen haittaa normaalia kehitystä. Unta häiritsee hengityshäiriöt, tehohoidon lääkintälaitteet sekä hoitotoimenpiteet. Keskosien aivot ovat jatkuvassa kehityksessä, tämän vuoksi REM- unen häiriintyminen vaikuttaa vakavasti aivojen normaaliin kypsymiseen. Unen aikana aivot kehittyvät parhaiten. (Seppä- Moilanen, 2022c)

Keskosilla unentarve on yksilöllistä ja siihen vaikuttaa suuresti keskosien kehitysvaihe ja tämän fysiologiset ominaisuudet. (Maki, ym. 2017, 490). Iällä on merkittävä vaikutus unen rakenteeseen ja sen toimintoihin. Vastasyntyneisyyskaudella unella on myös löydetty yhteys keskushermoston kypsymiseen, muistin vahvistumiseen ja uusien asioiden oppimiseen, energian ylläpitämiseen sekä kasvuhormonin erittymiseen (Hasanpour, ym. 2017). Tehohoidossa olevalle vauvalle kovat äänet ja ympäristön melu ovat häiritsevin tekijä unirytmien ja riittävän levon kannalta. Ympäristön melu häiritsee myös keskoskaapissa olevaa keskosia. (Barbeau & Weiss 2017, 90). Keskosien univajeella on paljon haittavaikutuksia. Esimerkiksi merkittävä univaje voi aiheuttaa muutoksia sydämen sykkeeseen, kivun tuntemuksen lisääntymistä tai hengityskatkoksia. Univaje voi myös aiheuttaa infektion laukeamisen, verenvuodon ja ummetuksen lisääntymisen tai aineenvaihdunnan nopeutumisen, minkä seurauksena voi olla painon lasku. Lisäksi stressi, ärtyneisyys ja itku ovat yleisiä oireita univajeesta kärsivälle keskoselle. (Llaguno, ym. 2015, 803).

Unen ja sen vaiheiden seuraamiseen on olemassa monia keinoja. Vauvan nukkuessa, voidaan unenvaiheita seurata tarkkailemalla vauvan vartalon ja silmien liikkeitä sekä hengityksen rytmiiä. Sydämen sykkeeseen ja sen vaihteluihin kannattaa myös kiinnittää huomiota. Keskosilla, jotka ovat yli 30 viikon ikäisiä, voi olla jo riittävän luotettava syke erottamaan

unen eri vaiheita. Unen seurannassa käytetään myös unipolygrafiaa, jota pidetään parhaimpana menetelmänä unen eri vaiheiden seuraamisessa. Menetelmä on toisaalta hankala toteuttaa käytännön työssä, sillä se vaatii paljon erilaisia mittauksia ja antureita. Unipolygrafiaan tarvitaan pulssioksimetri, EEG-johtimia, silmä sähkökäyrä (EOG), leuan lihassähkökäyrä (EMG) sekä EKG:n tai muun vastaavan seuraamaan sykettä.. Unen seurannassa on mahdollista käyttää EEG:tä eli aivosähkökäyrää myös yksinään. Luotettava uni- ja valverytmi on suurimmalla osalla vauvoista havaittavissa vasta viikolla 36. (Barbeau & Weiss 2017, 90)

Meluisassa sairaalassa on useita tekijöitä, jotka voivat häiritä keskosien uni-valverytimiä. Sairaanhoidajien tulee siksi kiinnittää erityistä huomiota keskosien hyvän unirytmien suunnitteluun, ympäristön rauhoittamiseen ja unentulon helpottamiseen kehitettyjen menetelmien käyttämiseen. Hoidon ja vaadittavien toimenpiteiden sovittaminen keskosien uni-valverytmiin on tärkeässä roolissa, ettei keskosta tarvitse herättää kesken unen. Tällä tavoin voidaan turvata parhaiten riittävästi lepoa keskoselle. (Hasanpour, ym. 2017, ss. 215–218)

Keskosia suositellaan nukkuttamaan omaan sänkyyn, jossa on riittävän napakka patja. Tyynyn käyttöä ei suositella, sillä pään ja takaraivon koon vuoksi se voi ahtauttaa hengitysteitä. Keskoset kannattaa nukuttaa selällään, jolloin hengitystiet pysyvät mahdollisimman auki. Toisinaan varsinkin keskosilla säännöllisen uni- valverytmien löytyminen voi olla hankalaa. Tämän vuoksi olisi hyvä pyrkiä nukkuttamaan pimeässä ja hoitaa yölliset syötöt tai vaipan vaihdot mahdollisimman eleettömästi, jolloin keskoset on helpompi jatkaa nukkumistaan. Unentarve on jokaisella keskosella yksilöllinen ja yhtäjaksoisen unen pituus vaihtelee suuresti keskostenkin välillä. (Terveyskylä, 2023g)

4.6 Keskosien lääkkeettömän kivunhoidon toteutus ja arviointi

Vastasyntyneen kokemana kipua tai epämukavuutta voi näyttyä monella eri tavalla. Esimerkiksi itku, muutokset vartalon liikkeissä ja kasvojen ilmeissä, sekä yleinen levottomuus ja katkonainen uni voivat olla merkkejä kiputuntemuksesta. Myös fysiologiset muutokset, kuten sydämen sykkeen tai hengityksen muutokset voivat viitata kipuun. Ennenaikaisesti

syntyneellä keskosella ei välttämättä ole voimavaroja ilmaista kipuaan samalla tavalla kuin täysiaikaisestisyntyneellä, jolloin kivun havaitseminen voi olla haastavaa. Erilaisia kivunarvioinnin helpottamiseen kehiteltyjä kipumittareita voidaan hyödyntää sairaalahoidossa olevilla vastasyntyneillä ja keskosilla. (Terveyskylä, 2023h)

Lääkehoidon lisäksi vauvojen kipua voidaan hoitaa lääkkeettömillä kivunlievitysmenetelmillä. Turvallisia, tehokkaita ja helposti käytettäviä menetelmiä on esimerkiksi käsikapalo, kenguruhoito, kapalointi, asentohoito sekä vauvan koskettaminen rauhoittavalla tavalla. Yleisesti lääkkeettömillä kivunlievitysmenetelmillä pyritään lisäämään vauvan hyvinvoinnin tunnetta ja vähentämään kipua ja stressiä. Tehohoidossa olevan lapsenkin vanhemmat pystyvät osallistumaan monenlaisiin lääkkeettömiin kivunlievitysmenetelmiin. (Terveyskylä, 2018)

Kosketusta voidaan käyttää lievittämään keskosien kipua ja välittää tälle viestiä vanhemman läheisyydestä ja turvasta. Vanhemman tulee kuitenkin muistaa hyvä käsihygieniat ja käsien lämpötila. Käsikapalossa äiti tai isä ohjaa vauvan tukevaan sikiöasentoon omien käsiensä avulla kivuliaan toimenpiteen ajaksi. Vanhemman kosketus rauhoittaa vauvaa ja lisää turvallisuuden tunnetta. Kapaloinnilla taas vauvalle pyritään luomaan rauhallinen kohdunkaltainen olotila, jossa vauva pystyy rentoutumaan ja nukkumaan pitempään. Kapaloinnin voi tehdä lähes millä tahansa kankaalla, kuten isolla pyyhkeellä, lakanalla tai peitolla. Osittaisella kapaloinnilla voidaan kietoa ainoastaan vauvan kädet tämän rinnan päälle. Kapaloimissa tulee huomioida, ettei vauvalle tule liian kuuma tai kapalo ole liian tiukalla. (Terveyskylä, 2018)

Kenguruhoito, jossa vaippaan puettu vauva asetellaan vanhemman paljaan rinnan päälle pystyasentoon, on todettu olevan tehokas kivunlievitysmenetelmä. Vanhemman sekä ympäristön rauhallisuus on tärkeää myös vauvan rentoutumisen kannalta. Kenguruhoitossa vauva kuulee tutut sydänäänet ja tuntee vanhemman tuoksun. Menetelmän on todettu lievittävän kivun aistimista, vähentävän vauvan itkuisuutta ja stressiä sekä lisäävän turvallisuuden tunnetta. Sen on myös todettu laskevan keskosvauvan syketasoa ja tasaavan sykkeen vaihtelua. Vauvan voi ottaa kenguruhoitoon 15–30 minuuttia ennen kivuliasta toimenpidettä ja pitää siinä koko toimenpiteen ajan. Kenguruhoitoa suositellaan

toteutettavan yhtäjaksoisesti useiden tuntien ajan vauvan voinnin mukaisesti. Isien antama kenguruhoito on yhtä tärkeää kuin äitienkin. (Terveyskylä, 2018)

Yksi tutkituimmista ja tehokkaimmista lääkkeettömistä kivunlievitysmenetelmistä on vastasyntyneiden suuhun annettava sokeriliuos, joka lievittää vauvan kipua lyhytaikaisten kivuliaiden tai epämiellyttävien toimenpiteiden aikana. Toimenpiteen aikana vauva keskittyy sokeriliuoksen imemiseen, mikä lisää vauvan mielihyvän tunnetta ja käynnistää lapsen oman endorfiinin tuotannon. Menetelmää voidaan käyttää lyhytaikaisten toimenpiteiden, kuten verisuonikanyylin laitton, verinäytteiden oton tai rokotusten aikana. Sokeriliuosta voidaan käyttää ainoastaan lyhytaikaisesti, eikä sillä voida hoitaa lääkitystä vaativia kiputiloja, esimerkiksi leikkauskipua. Sokeriliuosta annetaan tutin tai ruiskun avulla lapsen suuhun muutama minuutti ennen toimenpidettä sekä juuri ennen toimenpidettä ja sen aikana. Liuoksen määrä tulee suhteuttaa lapsen kokoon sekä vointiin, sillä liian suuren määrän saaminen voi aiheuttaa vauvalle hengityskatkoksia, pulauttelua tai oksentelua. Sokerin sijaan vauvalle voidaan antaa myös oman äidin rintamaitoa. Tutin yhtäaikainen käyttö voimistaa sokeriliuoksen vaikutusta. (Terveyskylä, 2018)

Mikäli lääkkeetön kivunhoito saadaan aloitettua riittävän aikaisin tai se on aloitettu ehkäisevästi, voi se ehkäistä, että vähentää tarvittavien kipulääkkeiden määrää voimakkaammassa kivunhoidossa. Vastasyntyneen tarkkailu ja varhainen reagointi kivunilmaisuihin on tästä syystä erityisen tärkeää. (Juujärvi, ym. 2021)

4.7 Keskosen käsittely ja kosketus

Keskosen sekä pienen vauvan käsittely on todella tärkeää syntymästä asti. Käsittely ja kosketus tukee vauvan motorista kehitystä ja kasvua. Keskosen hoitaminen tapahtuu rauhallisin ja laajoin ottein, näin vauvan kokema stressi vähenee ja vauva on rauhallinen. Rauhallisuus ja tukevat otteet käsittelyssä auttaa vauvaa myös tottumaan asennonvaihtoihin ja liikkeeseen. Nämä kehittävät pään ja vartalon hallintaa. Keskosen aktiiviset liikkeet tapahtuvat usein ojennussuuntaan. Tällöin vauvaa hoidettaessa ja nukkumaan aseteltaessa ojentamista voi vähentää asettamalla ja ohjaamalla vauva asentoon, jossa kädet ja jalat ovat koukussa vartalon lähellä ja selkä pyöreänä. Tätä asentoa voi tukea rakentamalla vauvalle

pesän keskoskaappiin, joka puolestaan luo vauvalle turvallisen tunteen ja auttaa vauvaa säilyttämään toivotun asennon. Asento antaa vauvalle kokemuksen pään keskellä pitämisestä sekä edistää silmän ja käden yhteistyön kehittymistä. (Terveyskylä, 2016)

Käsittelyssä kosketus edistää varhaista vuorovaikutusta ja aistien kehittymistä. Keskosvauvan vuorovaikutuksen tulkitseminen voi olla haastavaa. Keskoset eivät alkuun välttämättä viesti olotilaansa itkulla. Vauvojen vuorovaikutus kehittyy hiljalleen. Vanhempia usein kehoitetaan ottamaan lapsen kontaktia koskettamalla, kenguruhoidolla tai käsikapaloinnilla. Nämä myös auttavat luomaan kiintymyssuhdetta lapseen eri tavalla. Keskosvauvan kehitys on jäljessä verrattuna täysiaikaiseen vauvaan, jolloin vuorovaikutussuhteen löytäminen vaatii aikaa ja harjoitusta. Keskosien voimavarat kuluvat syömiseen, kasvamiseen sekä valo- ja ääniärsykkeiden torjumiseen. Tämän vuoksi keskoset tarvitsevat paljon unta ja vanhempien hoivaa. Riittävän unen saanti vaikuttaa siihen, että keskosien kanssa vuorovaikutussuhteen luominen on todella vaikeaa aluksi. Vauva saattaa nukahtaa kesken kaiken, sillä ei esimerkiksi kykene sietämään ulkoisia ärsykeitä. Jos vauva nukahtaa kesken kaiken, tämä yleensä tarkoittaa sitä, että vauva ei ole kykeneväinen kuuntelemaan, katselemaan ja liikkumaan samaan aikaan. Tällöin vuorovaikutussuhteen luominen kannattaa rajoittaa, vaikka vain katseluun ensi alkuun ja lisätä ärsykeitä vauvan kasvaessa ja kehittyessä. Tärkeää on, että vauvalle luodaan omaa rauhaa, jotta kykenee tulevaisuudessa tiiviimpään vuorovaikutukseen. (Terveyskylä, 2023i)

Motorisen kehityksen tukemiseksi erilaisilla asennoilla on merkitystä. Kylkimakuulla vauva voi katsella käsiään ja harjoittaa käsien ja lelujen viemistä suuhun. Tässä asennossa myös vauvan pää ja kädet ohjautuvat keskelle ja lähelle toisiaan. Vanhemman tai hoitajan on hyvä ohjata vauvan polvia ja lonkkia koukkuun sekä selkää pyöreäksi kylkimakuulla, tällöin vauva rentoutuu ja liiallinen ojentuminen vähenee. Vauvan nostamisessa ja laskemisessa on hyvä huomioida tarpeeksi laajat ja rauhalliset otteet, jotta vauva ehtii reagoida asennon muutoksiin. Nostaminen ja laskeminen kannattaa tehdä kylkimakuun kautta, tämä avustaa vauvaa pään hallinnan kehittymisessä, keskiasennon löytymisessä ja kääntymisen oppimisessa. Vauvan kantoasenoillakin on merkitystä kehityksen kannalta. Kantoasentoja vaihtelemalla edistetään vauvan pään ja vartalon hallinnan kehittymistä. Liiallisen ojentamistaipumuksen vuoksi kantamisessakin kannattaa huomioida, että vähintään toinen

polvi ja lonkka olisi koukussa ja selkä pyöreänä. Vauvaa voi myös kantaa pystyasennossa, joka puolestaan edistää pään hallintaa. (Terveyskylä, 2023j)

4.8 Keskosen kasvuun ja kehitykseen käytettävät mittarit

Keskosen kehitystä arvioidaan erilaisilla mittareilla, joita alun perin on käytetty täysiaikaisille vauvoille. Mittareilla arvioidaan keskosen käyttäytymistä, aistitoimintoja (näkö, kuulo), liikemalleja ja neurologisia toimintoja (lihaskäntevyys, refleksit). Testien tekeminen pyritään ajoittamaan vauvan hyvään vireystilaan, sillä vireystilan vaihtelut vaikuttavat kaikkiin osa-alueisiin, mikä puolestaan aiheuttaisi vaihtelua testien tuloksiin. Useat poikkeavat löydökset kuitenkin korjaantuvat kehityksen ja kehitystä tukevan hoidon myötä. (Stolt ym., 2017, ss. 118)

Normaaliaikaista vauvaa arvioidaan kalenteri-ään mukaisesti, mutta pientä keskosta arvioidaan korjatun ään mukaisesti. Lähempänä laskettua aikaa syntyneet keskokset voidaan arvioida kalenteri-ään mukaisesti. Kalenteri-ikä on lapsen syntymäpäivästä laskettu ikä, mutta keskosilla lasketaan myös korjattua ikää. Korjattu ikä lasketaan täysiaikaisuudesta (raskausviikko 40 + 0) miinustaen, kuinka monta viikkoa lapsi on syntynyt ennenaikaisesti. Esimerkiksi kaksi kuukautta ennenaikaisesti syntynyt lapsi voi kalenteri-ään mukaisesti olla 4 kuukautta, mutta korjattu ikä on tällöin 2 kuukautta. (Keskosperheiden yhdistys Kevyt, 2023b)

Keskosen synnyttyä tämän kasvun ja kehityksen tavoitteena on, että laskettuun aikaan mennessä keskonen olisi saman painoinen ja pituinen kuin kohdussa kasvanut vauva. Vain osa ennenaikaisista vauvoista pääsee tähän tavoitteeseen, joka johtuu usein puutteellisesta ruokavalion toteutumisesta ja keskosuuteen liittyvistä ongelmista. Sairaalassa ja avoterveydenhuollossa voidaan käyttää kasvukäyriä seuraamaan syntymäkoko raskausviikoilla 23-42 syntyneiltä keskosilta ja täysi-ikäisiltä vauvoilta. Kun keskonen on saavuttanut lasketun ajan, voidaan aloittaa 0-2 vuotiaiden lasten kasvukäyrien käyttäminen. Keskosuus tulee huomioida näissä käyrissä 2 vuoden ikään saakka käyttämällä korjatun ään termiä. (THL, 2011a)

THL on laatinut kasvukäyristä raskauden keston ja sukupuolen mukaiset syntymäpainon, -pituuden ja -päänympäryksen standardikäyrät. Ne on jaettu erikseen yksisikiöisille, kaksosille (ja monikkoraskaudesta syntyneille) ja ensi- tai monisyntyneiden lapsille. Näitä käyriä seurattaessa ja arvioidessa voidaan tarkastella normaalia vastasyntyneen syntymäkokoja ja asettaa tämän perusteella esimerkiksi SGA- (small for gestational age, sikiön hidas painon ja pituuden kasvu) -diagnoosi aiempaa herkemmin. (THL, 2011b)

Vauvat kehittyvät yksilöllisesti ja tämän vuoksi kehityksen tukeminen toteutetaan jokaisen vauvan yksilöllisestä tarpeesta. Kehitysseuranta käytetään tunnistamaan lapsen mahdolliset haasteet oikea-aikaisesti ja tukemaan lapsen kehitystä. Lapselle on mahdollista järjestää kuntoutusta tarpeen mukaan. Yliojentuminen on keskosille tyypillistä, lihasjänteisyyden heikkouden ja epäkypsiä liikemallien vuoksi. Tämän takia on tärkeää vanhempien hyvä ohjaaminen hoito- ja kantoasunnoissa, jotka lieventävät keskosen liiallista ojentamista. (Terveyskylä, 2023k)

5 Pelillistäminen opetuksessa

Pelillistäminen tarkoittaa peleissä käytettyjen elementtien ja mekaniikkojen soveltamista ja hyödyntämistä oppijan motivointiin ja oppimistavoitteiden saavuttamiseen eri ympäristöissä, esimerkiksi koulutuksessa, työelämässä tai erilaisissa verkkopalveluissa. Näitä elementtejä ovat muun muassa vuorovaikutus ja psykologisen palkitsemisen tuominen, vaikka verkkokurssiin- tai opetukseen. Pelillistäminen voidaan ajatella leikkimielisenä tapana tehostaa oppimista. (Mediamasteri, 2022)

Korkeakoulujen digitalisaation myötä on terveysalan koulutuksessa lisääntynyt virtuaalisimulaatioiden ja hyötypelien käyttö viime aikoina. Pelejä käytetään esimerkiksi koulutuksessa oppimisen tukena ja simuloimassa tilanteita, joita voi olla haastavaa tai työlästä toteuttaa oikeassa elämässä, kuten esimerkiksi sairaanhoitoon liittyvässä päätöksenteossa. (Koivisto, 2017). Myös muita pelillistämisen keinoja, kuten tässä opinnäytetyössä hyödynnettyä ThingLink-alustaa voidaan samalla tavalla pitää turvallisena alustana harjoittelulle ja oppimisen syventämiselle ennen oikeaan työelämään siirtymistä.

Pelillistämisen keinoin oppiminen auttaa monia oppimaan paremmin. Pelit luovat usein mielenkiintoa ja uteliaisuutta sekä kiinnostusta kokeilla uusia tapoja oppia. Pelillistäminen tuo myös kilpailuhenkisyttä, jonka avulla opetuspelellä luodaan hyvää painetta oppia lisää, jotta saisi esimerkiksi paremmat pisteet kuin opiskelijakollega. Pelillistäminen opiskelussa tuo mukanaan uusia keinoja opiskella asioita, mikä mahdollistaa uusien asioiden omaksumisen ja tehostaa aiemmin opittua. (Mediamaisteri, 2022)

Hyvä oppimispeli säilyttää mielenkiinnon opiskelussa ja motivoi oppimaan lisää. Hyvässä oppimispelissä on jaoteltu aiheet riittävän pieniin kokonaisuuksiin, jotta opiskelu ja oppiminen säilyisi mahdollisimman mielekkäänä. Oppimispelin tulisi antaa myös riittävästi palautetta opiskelijalle, esimerkiksi jokaisen kokonaisuuden jälkeen. Opiskelijan on hyvä tiedostaa, tarvitseeko johonkin aiheeseen vielä paneutua tarkemmin tai syventää jo opittua. Opetuspelin suunnittelussa on myös hyvä huomioida kohderyhmä. On myös tärkeä miettiä tarkasti, mitä materiaaleja oppimispeliin sisällytetään. Pelin visuaalinen ilme on tärkeä osa luomaan mielenkiintoisen kokonaisuuden, joka puolestaan auttaa pelaajaa oppimaan tehokkaammin. (Mediamaisteri, 2022)

Vuoden 2014 tutkimuksessa, jossa tutkittiin pelillistämisen vaikutuksia opetuskontekstissa, saatiin tulokseksi pääosin positiivisia oppimisvaikutuksia pelillistämisestä. Esimerkiksi opiskelijoiden motivaation ja sitoutumisen todettiin kasvaneen pelillistetyissä opetusratkaisuissa, samoin kuin opiskelijoiden koetun nautinnon tunteen opiskelun aikana. Toisaalta samaan aikaan ilmi tuli myös negatiivisia vaikutuksia, esimerkiksi lisääntynyt kilpailu ja tehtävien haastavuuden arvioinnin vaikeutuminen. (Hamari, ym. 2014)

Tähän opinnäytetyöhön sisältyvä peli tehtiin ThingLink-alustalle. Se on netissä toimiva palvelu, jossa voi luoda interaktiivisia kuvia. Rekisteröityminen alustalle on ilmaista, mutta lisäominaisuuksia saa käyttöön, kun ostaa maksullisen version. Peliin voi sitä kautta lisätä kuvia, ääniä, videoita sekä tekstiä haluamallaan tavalla. (Pedagogiikkaa netissä, n.d.) ThingLinkin avulla voi rakentaa polkuja, virtuaalisia kierroksia tai simulaatioita erilaisista oppimistilanteista. ThingLink mahdollistaa myös 3D-mallien käytön sisällöissä. Sisällöt luodaan tageilla. Niihin voi lisätä tekstiä tai mediaa, sisältöjä sivustoilta, ThingLink siirtymiä tagista toiseen tai tehtäviä. (Osaava Tredu, 2022)

6 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkintoon sisältyvä opinnäytetyö voidaan jakaa neljään kategoriaan, toiminnalliseen-, tutkimukselliseen, portfolioon tai artikkelimuotoiseen opinnäytetyöhön. Opinnäytetyön toteuttamistapa ja rakenne vaihtelevat ammattialan ja toimeksiannon mukaan. Toiminnallisia opinnäytetöitä voivat olla esimerkiksi erilaiset oppaat, videot tai tapahtuman järjestäminen. Toiminnalliset opinnäytetyöt tulevat yleensä ammatilliseen käyttöön. Toiminnalliset opinnäytetyöt luovutetaan aina tilaajalle, joka käyttää tilaukseen tehtyä työtä tarkoituksensa mukaisesti. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää valita aina kohderyhmä, jotta työ vastaisi mahdollisimman hyvin vastaanottajan tarpeita. (HAMK, 2023)

Toiminnallinen opinnäytetyö tässä työssä tarkoittaa opetukseen tehtävää peliä, jota terveysalan opiskelijat voivat käyttää lasten ja nuorten hoitotyön perusopetuksessa. Toiminnallisen osuuden työvälineeksi valikoitui ThingLink, sillä se vastasi parhaiten sitä, millaista toiminnallista osiota työssä haettiin. Tämä työ luovutetaan Hämeen ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelmaan. Kokoamme toiminnallisen opinnäytetyön tähän raporttiin pohjautuen. Raportti on koottu viimeisimmistä ja ajantasaisimmista tiedoista liittyen keskosuuteen. Raportissa tulee ilmi opinnäytetyön lähtökohdat ja opinnäytetyöprosessin eri vaiheet.

6.1 Aineiston hankinta ja tiedonhakuprosessi

Aineistoa haetaan opinnäytetyön avainsanoilla, keskonen, kasvu, kehitys, hoitotyö ja pelillistäminen. Aineistoa haetaan luotettavilta sivustoilta, esimerkiksi Duodecimin tai käypähoidon sivuilta. Tietoa haetaan myös alan kirjallisuudesta. Aineistoa haetaan lisäksi terveysalan erilaisista tietokannoista, kuten Medicistä ja kasvatustieteiden tietokantoja hyväksi käyttäen. Tiedonhausta rajataan pois keskosten sairaudet, infektiot ja lääkehoito. Myös tiedonhaussa on tehty rajaus ajantasaisiin tutkimuksiin ja tilastoihin eli ei käytetä yli 10 vuotta vanhoja julkaisuja tai tutkimuksia. Rajattiin myös kieliksi vain englanti ja suomi. Tärkeintä myös olisi, että kaikista julkaisuista olisi koko teksti saatavilla ja lähde on maksuton. Aineiston hankintaa varten tehtiin aineiston hankintasuunnitelma (Liite 1.)

Tiedonhakuprosessi aloitettiin määrittelemällä sisäänotto- ja poissulkukriteerit (Taulukko 1). Etsittiin myös aiheeseen sopivia termejä Yleisestä suomalaisesta asiasanastosta (YSA). YSA:sta löytyi termit ”keskoset”, ”ennenaikainen synnytys” ”hoitotyö”, ”kenguruhoito”, ”vastasyntyneet” ja ”lääkkeetön hoito”. Näiden lisäksi tiedonhaussa käytettiin termien taivutuksia, synonyymeja ja englanninkielisiä vastineita sanoille. Englanniksi käytettiin hakusanoja ”prematures”, ”premature birth”, ”nursing”, ”kangaroo care”, ”newborns” ja ”non-pharmacological treatment”.

Taulukko 1. Tiedonhaun kuvaus

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulokset	Valitut
MEDIC				
29.9.2023	Keskonen AND hengitys	2013–2023, vain koko tekstit, kielenä englanti	n= 3	n= 1
29.9.2023	Keskonen AND nukkuminen	2013–2023, vain kokotekstit, kielenä englanti	n= 3	n= 1
GOOGLE SCHOLAR				
7.10.2023	Pelillistäminen opetuksessa	2017–2023	n= 5200	n= 2
11.10.2023	Keskosen nukkuminen	2017–2023	n= 230	n= 3

5.10.2023	Lääkkeetön kivunhoito	2018–2023	n= 70	n=3
HAMK FINNA 23.8.2023	Toiminnallinen AND opinnäytetyö	2014–2023	n=1	n=1

Taulukko 1. Tiedonhaun kuvaus

6.2 Opetuspelin sisältö

Opetusmateriaali on koottu yhdeksi isoksi kokonaisuudeksi pelin muodossa. Pelissä käytämme ThingLink- alustaa, jolloin kuvien ja linkkien käyttäminen materiaalin luomissa helpottuu. Peliin on rajattu pienempiä kokonaisuuksia sekä yksi isompi kokonaisuus, joka käsittelee laajasti koko aihetta. Isompi kokonaisuus on case tyylinen tehtävä, joka edellyttää, että kaikki aikaisemmat kokonaisuudet on käyty läpi. Kaikki pelissä kysytyt kysymykset on koottu pelin käsikirjoitukseen. (Liite 2.)

Pelin sisältö on määritelty opinnäytetyöraportin kappaleiden mukaisesti. Ensimmäisessä osiossa kysytään sikiön kehityksestä ja keskosuudesta. Jonka jälkeen osiot ovat ABCDE-menetelmän mukaisesti, hengitys ja verenkierto, ihon hoito ja lämmöntuotanto, ravitsemus ja erittäminen, lepo ja nukkuminen, lääkkeetön kivunhoito ja käsittely ja kosketus.

7 Opinnäytetyön eettisyys, luotettavuus ja kestävä kehitys

Eettisiä kysymyksiä ovat esteellisyys, onko aiheeseen perehdytty riittävästi, ovatko resurssit riittävät, tunnetaanko tutkimusetiikkaa, käsitelläänkö henkilötietoja, tarvitaanko eettistä ennakoarviointia tai tutkimuslupia ja ovatko sopimukset kunnossa ja eihän lainata luvatta (Arene, n.d.)

Opinnäytetyötä aloittaessa tulee olla tietoinen opinnäytetyöprosessin kulusta ja jokaiselle opinnäytetyön tekijälle tulee olla nimettynä ohjaaja. Resurssien puolesta opiskelija sekä ohjaaja rajaavat aihealueen, aikataulun ja työhön tarvittavat muut resurssit. Tutkimuslupa ja ennakoarviointi mietitään yhdessä ohjaavan opettajan kanssa. Myös sopimukset tarvittavien tahojen kanssa tulee huomioida ja suorittaa ennen opinnäytetyön aloittamista. Plagiointi eli luvaton lainaaminen tarkoittaa toisen henkilön tuotannon käyttämistä ilman lupaa. Hyvässä tieteellisessä käytännössä edellytetään perustietojen tieteellistä kirjoittamista ja viittausta. (Arene, n.d.) Kirjallisessa tuotoksessa opiskelija kuvaa, miten tutkimuskysymykset on tarkoitus ratkaista. Toisinkuin suunnitelmavaiheessa opiskelija pohtii, mitä tutkimuseettisiä kysymyksiä opinnäytetyössä on. Asetettuihin tutkimuskysymyksiin saadut ratkaisut, pohditaan valmiissa opinnäytetyössä. (Arcada, 2018)

Ilmastonmuutoksen terveysvaikutukset ovat suurempia ja elämää haittaavampia. Ilmastonmuutokseen pystytään vaikuttamaan ja kestävä kehityksen kannalta esimerkiksi kouluissa on pyritty kouluttamaan kestävä kehityksen tuntevia hoitajia, jotka pystyvät edistämään terveyttä ja huomioimaan ilmastonmuutoksen työssään. Kestävä kehityksen kannalta on tärkeä jo opetuksessa huomioida etäyhteyksien hallitseminen. Etäyhteyksien avulla voidaan luoda vielä tehokkaampi hoitotyön kehittyminen. Jokaisen on myös jo opiskeluvaiheessa tarkastella kriittisesti kestävä kehityksen näkökulmasta työtapojaan. Opiskelussa on myös otettava huomioon digitalisaatio, yleisesti ottaen kaikki opiskelu tapahtuu nykyään tietokoneen tai tabletin avulla. Oppimisympäristöt ovat kaikki verkossa. Terveysalan ammattilaiset joutuvat käyttämään entistä enemmän digitalisaatiota, joka on osa kestävä kehitystä sekä tukee tulevaisuutta hoitotyössä. Hoidon tarpeen arvioinnit tapahtuvat entistä enemmän etäyhteyden välityksellä, jolloin opiskelijoilla tulee olla valmius hyödyntää digitalisaatiota tulevaisuudessa työssään. (Kuusisto ym., 2023) Opinnäytetyön tekijät valitsivat toiminnallisen opinnäytetyön sekä valitsivat pelillistämisen toiminnallisen toteutuksen aiheeksi, sillä digitalisaation kannalta pelillistäminen opetuksessa tukee kestävä kehitystä ja opettaa opiskelijoita käyttämään erilaisia digitaalisia apuvälineitä.

Opinnäytetyössä kiinnitettiin huomiota siihen, että hyödynnetyt lähteet merkitään oikein. Lähteet merkittiin Hämeen ammattikorkeakoulun lähdeviiteoppaan mukaan. Tässä työssä ei käsitelty henkilötietoja tai vastauksia, jossa pitäisi suojella henkilön anonymiteettiä. Keskosia

tutkitaan jatkuvasti lisää, joten tuoretta tietoa voidaan hyödyntää jatkuvasti paremmin. Opinnäytetyössä pyrittiin hyödyntämään uusimpia ja ajantasaisimpia tutkimuksia ja tiedeartikkeleita sekä tekijät pyrkivät olemaan lähdekriittisiä luotettavuuden tukemiseksi. Opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään aina alkuperäistä lähdettä. Ohjaavan opettajan kanssa suunniteltiin ja keskusteltiin tarvittavista sopimuksista ja opinnäytetyön aikataulusta.

8 Pohdinta

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aihe muodostui Hämeen ammattikorkeakoulun tarpeesta saada opetusmateriaalia lasten ja nuorten hoitotyön perusopetukseen terveysalan opiskelijoille. Keskosen kasvusta ja kehityksestä tilattiin opetuskäyttöön tarkoitettu oppimispeli, jonka tavoitteena olisi lisätä terveysalan opiskelijoiden tietämystä keskosen kasvusta ja kehityksestä. Opinnäytetyömme aihe oli laaja, jonka vuoksi aiheesta rajattiin pois keskosten sairaudet, lääkehoito ja infektiot. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiksi valikoitui: Mitä on keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö sekä millainen on hyvä oppimista tukeva peli.

Opinnäytetyössä käytiin läpi keskosen kasvun ja kehityksen tukemisen pääpiirteitä. Jokaisen sairaanhoitajan olisi hyvä tietää keskosen kasvun ja kehityksen tukemisen lähtökohdat, vaikka keskosen hoito keskittyy vastasyntyneiden teho- ja tarkkailuosastolle ja kaikki sairaanhoitajat eivät sinne päädy töihin. Aiheen laajuuden vuoksi, emme keskittyneet aiheisiin kovin syvällisesti. Otimme jokaisesta aiheesta pääkohdat, jotka tukivat keskosen kasvua ja kehitystä.

Tiedonhakua oli suunniteltu ennen opinnäytetyön aloittamista, mutta suurin osa lähteistä tuli etsittyä kirjoittamisen lomassa. Opinnäytetyön rakenne muodostui myös vasta kirjoittaessa ja sitä muutettiin muutamaan otteeseen, jotta työstä tulisi helppo lukuisempi. Tiedonhakua olisi voinut suorittaa enemmän ennen kirjoittamisen aloittamista, jolloin kirjoittaminen olisi ollut sujuvampaa. Lähteiden luotettavuuteen koitettiin panostaa etsimällä esimerkiksi vertaisarvioituja tutkimuksia ja väitöskirjoja. Suomenkielisiä lähteitä löytyi todella paljon esimerkiksi Terveysportista sekä Terveyskylästä ja niitä käytettiin työssä paljon. Myös englanninkielisiä lähteitä löydettiin sekä käytettiin.

Oppimispelin tekoa varten tehty käsikirjoitus tuotti eniten päänvaivaa, sillä kysymysten keksiminen ja väärin vastauksien keksiminen oli vaikeaa. Myös se, kuinka monta kysymystä kuhunkin kohtaan laitetaan, oli haastavaa. Oppimispelin toteuttaminen kuitenkin oli helppoa valmiiden kysymysten luonnin jälkeen. Ainoa vaikeus oppimispelin tekemisessä oli ThingLink-alustan käyttö, joka aluksi tuotti haasteita. Saimme kuitenkin koottua opetuspelin käsikirjoituksen pohjalta hyväksi kokonaisuudeksi ja olemme tyytyväisiä lopputulokseen. Mielestämme vastasimme raporttipohjassa hyvin tutkimuskysymykseemme, millainen on hyvä oppimista tukeva peli. Vastasimme myös tutkimuskysymykseen itse pelillä, sillä rakensimme pelin mielestämme soveltuvaksi oppimista tukevaksi kokonaisuudeksi.

Opinnäytetyön kirjallinen osuus muodosti pohjan oppimispelin tekemiselle. Oppimispeli keskittyi pääpiirteisesti keskosen kasvun ja kehityksen tukemiseen sairaalaympäristössä. Teoriaa kirjoittaessa pyrittiin painottamaan keskosen kasvun ja kehityksen tukemiseen käytettäviä hoitotoimia. Pyrimme vastaamaan teoriaosuudessa myös tutkimuskysymykseen, mitä on keskosen kasvua ja kehitystä tukeva hoitotyö. Mielestämme kirjallinen osuus kattaa keskosen kasvun ja kehityksen pääpiirteet keskosen hoidon teoriasta hyvin. Opinnäytetyön tekeminen oli opettavainen kokemus ja tekeminen syvensi keskosen kasvun ja kehityksen tukemisen osaamista. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus lisäsi myös digitaalisten materiaalien ja työvälineiden käytön osaamista.

Tilaaajan mukaan peli on vielä keskeneräinen ja vaatii vielä jatkokehittelyä. Jatkokehittelyä tehdään vielä loppuvuonna 2023 opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Peliä jatkokehitetään myös tilaajien toimesta opinnäytetyön valmistuttua sekä tilaajan tarpeen mukaan. Tämän takia toiminnallisen osuuden palaute ei ole mukana kirjallisessa tuotoksessa.

Lähteet

- Aino Rantanen. (2018). *Vastasyntyneiden alhaisen tulolämmön taustatekijät ja ennuste*. Haettu (1.10.2023) osoitteesta <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/102840/1517904673.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arcada. (2018). *Tutkimusetiikka ja eettinen ennakoarviointi*. Haettu (11.10.2023) osoitteesta <https://inside.arcada.fi/hvbloggen/tutkimusetiikka-ja-eettinen-ennakoarviointi/>
- Arene. (n.d.). *Opinnäytetyön eettiset ohjeet*. Haettu (23.8.2023) osoitteesta https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arene-opinnaytetyoprosessin-eettiset-suositukset_muistilistat-opiskelijalle-ja-ohjaajalle.pdf?t=1526903222
- Barbeau, D.Y. & Weiss, M.D. (2017). *Sleep Disturbances in Newborns*. Children 201, Vol. 4(10), 90. Haettu (11.10.2023) osoitteesta <http://www.mdpi.com/2227-9067/4/10/90/htm>
- Fellman, V., Luukkainen, P. & Asikainen, T. (2013). *Vastasyntyneiden tehohoito*. Oy Duodecim.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does gamification work? --a literature review of empirical studies on gamification*. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (HICSS) (pp. 3025-3034). IEEE.
- HAMK. (2023). *Opinnäytetyö*. Haettu (23.8.2023) osoitteesta <https://www.hamk.fi/opiskelijan-ohjeet/opinnaytetyo/>
- Harrison, H. (2018). *Kevyt pienokainen*. Otavan kirjapaino Oy.
- Hasanpour, M., Farashi, F., Mohammadzadeh, M. & Abdeyazdan, Z. (2017). *The Impact of a Neonatal Sleep Care Training Program on Nurses' Knowledge and Performance in Neonatal Intensive Care Units*. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research. Vol. 22(3), 215-218. Haettu (11.10.2023) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5494951/>
- THL. (2011). *Lasten kasvun seurannan uudistaminen. Asiantuntijaryhmän raportti*. Haettu (11.10.2023) osoitteesta <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80050/d721d127-0123-4cea-a5a1-c3cba87d6722.pdf?sequence=1>
- Juujärvi, S., Tervonen, M., Hallman, M., Saarela, T., Aikio, O. & Peltoniemi, O. (2021). *Miten hoidamme vastasyntyneen kipua?* Duodecim 2021; 137:1491–9. Haettu (5.10.2023) osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo16351.pdf>

- Keskospereiden yhdistys Kevyt. (2023a). *Usein kysytyt kysymykset*. Haettu (11.9.2023) osoitteesta <https://kevyt.net/tietoa-keskосуudesta-usein-kysytyt-kysymykset/>
- Keskospereiden yhdistys Kevyt. (2023b). *Usein kysytyt kysymykset* Haettu (21.8.2023) osoitteesta <https://kevyt.net/tietoa-keskосуudesta-usein-kysytyt-kysymykset/>
- Koivisto, J.-M. (2017). *Learning clinical reasoning through game-based simulation: Design principles for simulation games*. [väitöskirja, Helsingin yliopisto]
<http://urn.fi/URN:ISBN:978951-51-3129-4>
- Kuusisto, P. & Laine-Ahola, J. (2023). *Kestävä kehitys kuuluu hoitotyöhön*. Haettu (6.11.2023) osoitteesta <https://dialogi.diak.fi/2023/06/07/kestava-kehitys-kuuluu-hoitotyohon/>
- Käypähoito. (2018). *Ennenaikainen synnytys*. Haettu (5.5.2023) osoitteesta <https://www.kaypahoito.fi/hoi50089>
- Llaguno, N.S., Pedreira, M.L.G., Avelar, A.F.M., Avena, M.J., Tsunemi, M.H. & Pinheiro, E.M. (2015). *Polysomnography assessment of sleep and wakefulness in premature newborns*. Revista Brasileira de Enfermagem. 68(6), 799-805.
- Maki, M.T., Sbampato Calado Orsi, K.C., Tsunemi, M.H., Hallinan, M.P., Pinheiro, E.M. & Machado Avelar, A.F. (2017). *The effects of handling on the sleep of preterm infants*. Acta Paulista de Enfermagem. Vol. 30, No 5, 489–496.
- Mediamaisteri. (2022). *Pelillistäminen opetuksessa ja oppimisessa: mitä se on ja miten se tehdään?* Haettu (26.5.2023) osoitteesta <https://www.mediamaisteri.com/blog/pelillistaminen-opetuksessa-ja-oppimisessa>
- Seppä-Moilanen, M. (2022a). *Sleep and breathing in preterm infants* Haettu (29.9.2023) osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/86fc4ff2-8bda-4f87-b686-4e37ee94b9f5/content>
- Seppä-Moilanen, M. (2022b) *Sleep and breathing in preterm infants* Haettu (29.9.2023) osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/86fc4ff2-8bda-4f87-b686-4e37ee94b9f5/content>
- Osaava Tredu. (2022). *ThingLink* Haettu (6.11.2023) osoitteesta <https://osaava.tredu.fi/ohjeet/thinglink/>
- Oulun ammattikorkeakoulu. (2018). *Varhaisen vuorovaikutuksen tukeminen keskosien hoitotyössä*. ePooki 57/2018. Haettu (18.9.2023) osoitteesta <https://www.oamk.fi/epooki/index.php?cID=1394>

- Sirainen. H. (2022). *Ennenaikaisena syntyneen vauvan peseminen ja vaipanvaihto keskoskaapissa* Haettu (22.10.2023) osoitteesta https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/744965/Sirainen_Hanne.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Stolt, S., Yliherva, A., Parikka, V., Haataja, L. & Lehtonen, L. (2017). *Keskosen hoito ja kehitys*. Oy Duodecim.
- Tays. (2020a). *Ihon hoito ja puhtaus (vauvan perushoito)*. Haettu (1.10.2023) osoitteesta [https://www.tays.fi/fi-fi-raskaus_ja_synnytys/vauvan_perushoito/lhonhoito_ja_puhtaus](https://www.tays.fi/fi-fi/raskaus_ja_synnytys/vauvan_perushoito/lhonhoito_ja_puhtaus)
- Tays. (2020b). *Virtsaminen ja ulostaminen (Vauvan perushoito)*. Haettu (11.10.2023) osoitteesta https://www.tays.fi/fifi/raskaus_ja_synnytys/vauvan_perushoito/Virtsaminen_ja_ulostaminen
- Tays. (2021). *Vastasyntyneen ensimmäiset päivät vierihoito-osastolla*. Haettu (10.10.2023) osoitteesta [https://www.tays.fi/fiFI/Raskaus_ja_synnytys/Hoito_synnytyksen_jalkeen/Vierihoido/Vastasyntyneen_ensimmaiset_paivat_vierih\(130424\)](https://www.tays.fi/fiFI/Raskaus_ja_synnytys/Hoito_synnytyksen_jalkeen/Vierihoido/Vastasyntyneen_ensimmaiset_paivat_vierih(130424))
- Tays. (2022a). *Pikkukeskosen hoito*. Haettu (28.9.2023) osoitteesta https://www.tays.fi/fiFI/Palvelut/Lastentaudit/Vastasyntyneiden_ongelmat/Pikkukeskosen_hoito
- Tays. (2022b). *Riittääkö maito?* Haettu (22.10.2023) osoitteesta https://www.tays.fi/fifi/raskaus_ja_synnytys/imetys/Riittaako_maito
- Terveyskirjasto. (2020). *Raskauskolmannekset*. Haettu (22.8.2023) osoitteesta <https://www.terveyskirjasto.fi/odk00009>
- Terveyskirjasto. (2023a). *Sikiön kasvun hidastuma*. Haettu (10.9.2023) osoitteesta <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00174>
- Terveyskirjasto. (2023b). *Etinen istukka*. Haettu (10.9.2023) osoitteesta <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00123>
- Terveyskirjasto. (2023c). *Istukan ennenaikainen irtoaminen*. Haettu (11.9.2023) osoitteesta <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00628>
- Terveyskylä. (2016). *Vauvan kehityksen tukeminen*. Haettu (8.6.2023) osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista-sivusto/Documents/Vauvan%20kehityksen%20tukeminen.pdf>
- Terveyskylä. (2018). *Vastasyntyneen kivunhoito*. Haettu (30.9.2023) osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten->

[sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/vastasyntyneen-kivunhoito-ja-vanhempien-osallistuminen-kivun-lievitt%C3%A4miseen/vastasyntyneen-kivunhoito](https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/vastasyntyneen-kivunhoito-ja-vanhempien-osallistuminen-kivun-lievitt%C3%A4miseen/vastasyntyneen-kivunhoito)

Terveyskylä. (2023a). *Keskosuuden määritelmä*. Haettu (4.10.2023) osoitteesta

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssakotona/keskosuuden-m%C3%A4ritelm%C3%A4>

Terveyskylä. (2023b). *Keskonen sairaalahoidossa*. Haettu (19.10.2023) osoitteesta

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/keskonen-sairalahoidossa>

Terveyskylä. (2023c). *Keskosvauvan perushoito*. Haettu (1.10.2023) osoitteesta

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/keskosperheen-arki/keskosvauvan-perushoito>

Terveyskylä (2023d). *Tietoa keskosvauvan ravitsemuksesta*. Haettu (20.9.2023) osoitteesta

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/keskosvauvan-ravitseminen/tietoa-keskosvauvan-ravitsemuksesta>

Terveyskylä. (2023e). *Keskosvauvan rauta- ja vitamiinilisät*. Haettu (20.9.2023)

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/keskosvauvan-ravitseminen/keskosvauvan-rauta-ja-vitamiinilis%C3%A4t>

Terveyskylä. (2023f) *Keskosvauvan viestien ymmärtäminen* Haettu osoitteesta (21.8.2023)

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/vuorovaikutus-keskosvauvan-kanssa/keskosvauvan-viestien-ymm%C3%A4rt%C3%A4minen>

Terveyskylä. (2023g). *Keskosvauvan nukkuminen ja ulkoilu*. Haettu (11.10.2023) osoitteesta

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/keskosperheen-arki/keskosvauvan-nukkuminen-ja-ulkoilu>

Terveyskylä. (2023h). *Vastasyntyneen kivun tunnistaminen ja arviointi*. Haettu (30.9.2023)

osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/sairaalahoitoa-tarvitseva-vastasyntynyt/vastasyntyneen-kivunhoito-ja-vanhempien-osallistuminen-kivun-lievitt%C3%A4miseen/vastasyntyneen-kivun-tunnistaminen-ja-arviointi>

Terveyskylä. (2023i). *Keskosvauvan viestien ymmärtäminen*. Haettu osoitteesta (21.8.2023)

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/vuorovaikutus-keskosvauvan-kanssa/keskosvauvan-viestien-ymm%C3%A4rt%C3%A4minen>

- Terveyskylä. (2023j). *Keskoslapsen kehityksen tukeminen*. Haettu (24.8.2023) osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/keskoslapsen-kehitys/keskoslapsen-kehityksen-tukeminen>
- Terveyskylä. (2023k). *Keskoslapsen kehityksen seuranta*. Haettu (24.8.2023) osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskoslapsen-kanssa-kotona/keskoslapsen-kehitys/keskoslapsen-kehityksen-seuranta>
- Terveyskylä. (n.d.). *Etinen istukka ja istukan kiinnittymishäiriö*. Haettu (10.9.2023) osoitteesta <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus/raskausajan-ongelmat/etinen-istukka-ja-istukan-kiinnittymish%C3%A4iri%C3%B6>
- THL. (2021). *Tilastoliite*. Haettu (7.10.2023) osoitteesta https://www.thl.fi/tilastoliite/tilastoraportit/2022/Liitetaulukot/Perinataalilisto_2021_ENNAKKO_Liitetaulukot.pdf
- Pedagogiikkaa netissä. (n.d.). *Thinglink ohjeita*. Haettu (7.10.2023) osoitteesta <https://peda.net/p/anna.haapalainen@edu.mikkeli.fi/joulukalenteri/luukku-13/l1t/thinglink-ohjeet:file/download/337a8197a6cdd6b08bfaa78fb11f7cc294aa9432/Thinglink.pdf>
- Pixabay. (n.d.). *Pixabay* Haettu (4.11.2023) osoitteesta <https://pixabay.com/fi/>
- Suominen, P. (2017). *Lasten hätätilanteet ja niiden hoito*. Potilaanlääkärilehti 36/2017 vsk 72 Haettu (7.10.2023) osoitteesta <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/site/assets/files/0/21/99/796/sll362017-1933.pdf>

Liite 1. Aineistohallintasuunnitelma

Opinnäytetyössä käytettävä aineisto kerätään aikaisemmista tutkimuksista, luotettavista teorialähteistä ja näyttöön perustuvasta tutkimustiedosta sekä hyödynnetään alan kirjallisuutta. Valmiit aineistot pyritään valitsemaan niin, että aineisto olisi vertaisarvioitu, jolloin lähde on luotettavampi.

Opinnäytetyössä käytettäviä aineistohankinnan menetelmiä ovat tilastot ja valmiit aineistot.

Opinnäytetyösopimus tehtiin Hämeen ammattikorkeakoulun tilaajan kanssa opinnäytetyöprosessin alussa. Erillistä tutkimuslupaa ei työhön tarvita.

Opinnäytetyön toiminnallinen osuus on peli, joka toimitetaan opinnäytetyön tilaajalle ja opinnäytetyöraportti tulee Theseukseen kaikkien luettavaksi. Tilaajalle toimitettava peli tulee Hämeen ammattikorkeakoulun terveysalan opiskelijoiden käyttöön. Pelin käyttöoikeudet luovutetaan tilaajalle, jolloin peliä pääsee muokkaamaan tarvittaessa ajantasaisemmaksi.

Liite 2. Pelin käsikirjoitus

Opetuspelin avulla käydään läpi kaikki osiot, jotka on tässä raporttipohjassa käyty läpi. Osioita on yhteensä yhdeksän, sikiön kasvu ja kehitys ja ennenaikaisuuden riskitekijät, keskossuus, hengitys ja verenkierto, ihon hoito ja lämmöntuotanto, ravitseminen ja erittäminen, lepo ja nukkuminen, lääkkeetön kivunhoito, käsittely ja kosketus ja case-tehtävä. Kaikki osiot käydään järjestyksessä ja seuraavaan osioon pääsee vasta, kun on vastannut kaikkiin kysymyksiin. Kysymykset ovat järjestyksessä ja oikeat vastaukset ovat alleviivattu. Kuvat peliin haettu kuvapalvelusta Pixabay. (Pixabay, n.d.)

Sikiön kasvu ja kehitys ja ennenaikaisuuden riskitekijät

1. Kuinka moneen osioon raskaus jaetaan?
 - a. neljään
 - b. kolmeen
 - c. viiteen
2. Millä raskausviikolla sikiö saavuttaa elinkykynsä?
 - a. 28. viikolla
 - b. 32. viikolla
 - c. 24. viikolla
3. Raskausviikolla 32. onnistuu
 - a. kuuleminen
 - b. näkeminen
 - c. hengityksen ja syömisestä yhteistyö
4. Mitkä ovat ennenaikaisen synnytyksen riskitekijät?
 - a. äidin elintavat
 - b. hoitotasapainossa olevat pitkäaikaissairaudet
 - c. istukan toimintahäiriö
 - d. infektiot
5. Vaikuttaako sikiön kasvun hidastuminen ennenaikaisuuteen?
 - a. epätosi
 - b. tosi

6. Mitkä aiheuttavat sikiön kasvun hidastumisen?
 - a. istukan vajaatoiminta
 - b. kromosomipoikkeavuudet
 - c. infektiot
 - d. lapsiveden paljous

Keskosuus

1. Miten määritellään keskosuus?
 - a. painon mukaan
 - b. raskausviikkojen mukaan
 - c. painon ja pituuden mukaan
2. Keskokset jaetaan raskausviikkojen perusteella, moneenkö ryhmään ne jaetaan?
 - a. kahteen
 - b. kolmeen
 - c. viiteen
3. Mitkä ovat ne ryhmät, joihin keskokset jaetaan?
 - a. hieman ennenaikaisesti syntynyt
 - b. kohtalaisen ennenaikaisesti syntynyt
 - c. erittäin ennenaikaisesti syntynyt
 - d. vähän ennenaikaisesti syntynyt
4. Sukupuolella on vaikutusta keskosena selviytymiseen?
 - a. tosi
 - b. epätosi
5. Mikä aisteista kehittyy viimeisimpänä?
 - a. tunto
 - b. kuulo
 - c. näkö
 - d. haju
6. Mitkä hoitoympäristöt tukevat keskosien kasvua ja kehitystä?
 - a. sairaalasänky

- b. avopöytä
 - c. kenguruhoito
 - d. perhehuone
7. Miten keskosen kasvua seurataan?
- a. punnitsemalla
 - b. mittaamalla pituutta
 - c. kasvukäyrillä
 - d. painokäyrillä
 - e. mittaamalla päänympärystä

Hengitys ja verenkierto

1. Millä apuvälineillä voidaan tukea keskosen hengitystä?
- a. ylipainehoito
 - b. happiviikset
 - c. korkeavirtaushappiviikset
 - d. hengityskonehoito
 - e. happimaski
2. Keskokset kärsivät apneista, mitä tämä tarkoittaa?
- a. ylipainehoidosta aiheutuva haitta
 - b. liiallinen hapen määrä keuhkoissa
 - c. hengityskatkos
3. Miten verenkiertoa seurataan?
- a. verenpaineen mittauksella
 - b. happisaturaation mittauksella
 - c. stetoskoopilla
 - d. kapillaaritäytöllä
 - e. valtimokanyylin kautta
4. Miksi pikkukeskosille tehdään ensimmäisten viikkojen aikana aivojen ultraäänitutkimus?
- a. kallomurtumien vuoksi
 - b. verenkierron happipitoisuuden vuoksi

- c. aivoverenvuotojen vuoksi
 - d. aivoinfarktien vuoksi
5. Onko totta, että hyvin pienet keskukset voivat tarvita hengityksen tukihoidoa jopa 1–2 kuukautta?
- a. epätosi
 - b. tosi

Ihohoito ja lämmöntuotanto

1. Kuinka usein keskonen kannattaa kylvettää?
- a. kerran viikossa
 - b. kaksi kertaa viikossa
 - c. joka toinen päivä
2. Pitääkö jokaisen vaipan vaihdon yhteydessä tehdä alapesut?
- a. epätosi
 - b. tosi
3. Miten minimoidaan keskosen jäähtyminen syntymän jälkeen?
- a. valmiiksi lämmitetyllä virvoittelupöydällä hoitaminen
 - b. lämpöisellä vedellä peseminen
 - c. muovikääreeseen tai kuivaan liinaan käärittynä
 - d. tavallisiin vaatteisiin pukeminen
 - e. päähineen asettaminen
4. Kaiken ikäiset keskukset pystyvät itse säätämään lämmöntuotantoaan?
- a. tosi
 - b. epätosi
5. Mistä ruskea rasva on riippuvainen?
- a. maidosta
 - b. hapest
 - c. lisäravinteista
 - d. levosta
6. Miten keskosen ihoa voidaan hoitaa?
- a. rasvaamalla

- b. pesuaineilla pesu
- c. öljymällä
- d. voimakkaasti hinkaten

Ravitsemus ja erittäminen

1. Mikä on keskosen nestetarve yleensä vuorokaudessa?
 - a. 5. tai 6. osa keskosen painosta
 - b. 8. osa keskosen painosta
 - c. 4. tai 5. osa keskosen painosta
2. Mikä on keskosen pääravintoaine?
 - a. rintamaito
 - b. korvikemaito
 - c. vitamiiniliuos
3. Mitä nenämahaletkun kautta yleensä annetaan?
 - a. äidin maitoa
 - b. valkuaisaineita
 - c. korvikemaitoa
 - d. sokeriliuosta
4. Voiko keskosilla esiintyä ummetusta?
 - a. epätosi
 - b. tosi
5. Keskosen uloste on kiinteää ja keltaista, mitä tarkoittaa?
 - a. suolistossa tulehdus
 - b. täysin normaalia
 - c. maito on ollut pilaantunutta
6. Mitä keskoselle annetaan rautalisänimeytymisen edesauttamiseksi?
 - a. c- vitamiinipitoinen sose
 - b. rintamaito
 - c. vahvistettu rinta- tai korvikemaito
7. Kuinka paljon keskosen painon tulisi nousta päivittäin?
 - a. n. 40 g painokiloa kohden

- b. 25–30 g painokiloa kohden
- c. 15–20 g painokiloa kohden

Lepo ja nukkuminen

1. Keskosen uni edesauttaa...?
 - a. luuston kehitystä
 - b. aivojen kehitystä
 - c. hermoston kehitystä
2. Miten melu vaikuttaa keskoseneen?
 - a. ei mitenkään
 - b. keskeyttää unen
 - c. häiritsee kasvua ja kehitystä
 - d. positiivisesti kasvuun ja kehitykseen
3. Mikä unen vaihe on keskoselle tärkein kehityksen kannalta?
 - a. syväuni
 - b. REM-uni
 - c. kevytuni
4. Kuinka paljon keskoseneen tulisi saada yhtäjaksoista unta vuorokaudessa?
 - a. 12 tuntia
 - b. 16 tuntia
 - c. se on yksilöllistä
5. Mikä on paras mahdollinen tapa unen seurantaan?
 - a. vitaalimittarit
 - b. unipolygrafia
 - c. silmien liikkeet

Lääkkeetön kivunhoito

1. Millä tavoin keskoseneen ilmaisee kipua?
 - a. kasvojen ilmeillä
 - b. levottomuudella

- c. katkonainen uni
 - d. itkulla
2. Mitä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä on olemassa keskosille?
- a. kenguruhoito/asentohoito
 - b. käsikapalointi/kapalointi
 - c. kipulääkkeen antaminen
3. Vanhemmat eivät pysty osallistua keskosien lääkkeettömään kivunhoitoon, kun keskos on tehohoidossa?
- a. tosi
 - b. epätosi
4. Mitä kapaloissa tulee huomioida?
- a. käsien ja jalkojen asento
 - b. että ei tulisi liian kuuma
 - c. ettei kapalo ole liian tiukalla
5. Voiko äidinmaitoa käyttää lääkkeettömänä kivunlievitysmenetelmänä?
- a. epätosi
 - b. tosi

Käsittely ja kosketus

1. Kuinka keskosta tulisi käsitellä tai koskettaa?
- a. ei ole väliä
 - b. rauhallisesti
 - c. laajoin ottein
 - d. pienet ja nopeat liikkeet
2. Mihin suuntaan keskosien aktiiviset liikkeet painottuvat?
- a. koukistussuuntaan
 - b. sivusuuntaan
 - c. ojennussuuntaan
3. Mitä käsittelyllä ja kosketuksella pyritään tukemaan keskosien kasvua ja kehityksessä?
- a. pään hallintaa

- b. turvallisuuden tunnetta
 - c. vartalon hallintaa
 - d. mielialan hallintaa
4. Keskosen kanssa vuorovaikutussuhteen luominen on helppoa?
- a. tosi
 - b. epätosi
5. Keskosen kantoasunnoilla ei ole merkitystä kehityksen kannalta?
- a. epätosi
 - b. tosi
6. Voiko keskosta kantaa pystyasennossa?
- a. tosi
 - b. epätosi

Case- tehtävä

Miinalla 26 v on menossa raskausviikko 27. Kotona ollessa Miinalla on alkanut voimakkaat supistukset ja hän on hakeutunut päivystykseen. Miinalla on ylipainoa ja diabetes sekä on tupakoinut koko raskauden ajan. Miina otetaan suoraan naistentautien vuodeosastolle, josta nopeasti siirtyy synnytysaliin, sillä synnytys on käynnistynyt eikä sitä voida enää hidastaa. Miinalle annetaan kortisonitiputus, joka auttaa tulevaa lasta selviytymään paremmin. Seuraavana päivänä Miina synnyttää tyttövauvan, joka painaa 950 g ja on 31 cm pitkä.

1. Mihin vastasyntynyt keskonen asetetaan ensimmäisenä?
- a. äidin rinnalle
 - b. virvoittelupöydälle
 - c. keskoskaappiin
2. Mitä virvoittelupöydälle tehdään?
- a. huolehditaan keskosen lämmöstä
 - b. stabiloidaan hengitys
 - c. puetaan keskonen
3. Virvoittelupöydältä keskonen asetetaan keskoskaappiin ja viedään vastasyntyneiden teho-osastolle. Mitä teho-osastolla tarkkaillaan?

- a. kasvua ja kehitystä
 - b. hengitystä ja verenkiertoa
 - c. vanhempien jaksamista
 - d. ravitsemuksen onnistumista ja määrää
4. Miina pääsee ensimmäistä kertaa tapaamaan vauvaansa teho-osastolle ja on kauhuissaan kaikista letkuista ja piuhoista, joita keskoskaapin ympärillä on. Mitä erilaisia mittareita keskosken voinnin tarkkailemiseen on?
- a. saturaatiomittari
 - b. EKG anturit
 - c. verenpainemittari/valtimokanyyli
 - d. EEG anturit
 - e. lämpömittari
5. Keskosella todetaan keuhkojen epäkypsytymättömyyden vuoksi saturaatiolaskuja tiheästi. Mitä erilaisia hengityksen apuvälineitä on?
- a. korkeavirtaushappiviikset
 - b. hengityskonehoito
 - c. happimaski
 - d. ylipainehoito
 - e. happiviikset
6. Miinan keskoselle joudutaan asettamaan korkeusvirtahappiviikset saturaatiolaskujen vuoksi. Miina hätääntyy, ja kysyy kauanko niiden pitää olla paikoillaan, mitä vastaat hoitajana?
- a. muutamia viikkoja
 - b. jopa 1–2 kuukautta
 - c. muutamia päiviä
 - d. yksilöllistä
7. Miinan oman diabeteksen vuoksi keskoselta seurataan verensokereita. Verensokeri mitataan keskosken kantapäästä. Neulalla tehty reikä aiheuttaa kipua, mitä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä olisi hyvä käyttää ennen toimenpidettä?
- a. sokeriliuosta tippa
 - b. asentohoito
 - c. äidinmaitoa tippa

- d. korvikemaitoa tippa
 - e. ei tarvitse käyttää mitään
8. Keskonen on ulostanut ensimmäiset mekonium- ulosteensa, mutta sen jälkeen ei kolmeen päivään ole tullut mitään ulos. Onko tämä normaalia?
- a. tosi
 - b. epätosi
9. Miina toivoo saavansa lapsensa syliin ensimmäistä kertaa viikon tehohoidon jälkeen ja kokee olevansa siihen nyt valmis alkujärkytysten jälkeen. Vauvan keuhkojen tilanne on parantunut, jonka vuoksi korkeavirtaushappiviikset on voitu poistaa. Miina on silti huolissaan lapsensa tilanteesta. Voiko Miina saada lapsensa syliin?
- a. epätosi
 - b. tosi
10. Millaisia erilaisia kosketusmenetelmiä keskosten hoidossa käytetään?
- a. ei ole väliä, kunhan koskettaa
 - b. kenguruhoito
 - c. käsikapalointi/kapalointi
 - d. pienet ja nopeat otteet
11. Miinan vauvan paino ei ole noussut tarpeeksi muutaman päivän aikana, joten hänelle joudutaan laittamaan nenämahaletku. Mitä nenämahaletkun kautta voidaan antaa?
- a. rintamaitoa/korvikemaitoa
 - b. erilaisia soseita
 - c. ravintoliuoksia
 - d. vitamiini lisät
12. Miten voidaan tukea keskosen riittävää unta ja lepoa?
- a. riittävän alhainen melutaso
 - b. sopiva lämpötila
 - c. minimoidaan valoisuus
 - d. ajoitetaan tarvittavat toimenpiteet valveillaoloaikaan
 - e. koskettelemalla

13. Miina huomaa, että vauva on ulostanut vaippaan ja alkaa vaippaa vaihtamaan. Miina on vielä kokematon vauvojen hoidossa ja on ottamassa pesulappuja sekä pesuainetta, jolla puhdistaa ulosteet vauvan iholta. Miten vauvan iho tulisi puhdistaa?
- pesuaineella
 - vedellä
 - kosteuspyyhkeillä
14. Keskosen hoidossa ihon kunto ja puhtaus on todella tärkeää. Mitkä osat keskosesta tulisi puhdistaa päivittäin kosteuspyyhkeellä?
- kaula ja korvien taustat
 - päänahka
 - kasvot ja kädet
 - jalat
 - kainalot
 - takapuoli
 - selkä
15. Miinan vauvan vointi on pysynyt stabiilina jo muutamien päivien ajan. He pääsevät yhdessä vauvan kanssa siirtymään perhehuoneeseen, jossa vauvan vointia pystytään vielä seuraamaan päivittäin riittävän monta kertaa. Milloin he pääsevät kotiutumaan?
- milloin vain
 - kun vauva on saavuttanut tietyn painon
 - kun vauvan kasvu ja kehitys on riittävällä tasolla
 - kun vauva on tietyn ikäinen