

# ePOOKI

OULUN AMMATTIKORKEAKOULUN TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖN JULKAISUT ISSN 1798-2022

ePooki 23/2019

## Vastasyntyneen sinivalohoito on mahdollista toteuttaa myös kotona

Kumpula Laura, Perälä Minna

7.5.2019 ::

**Vastasyntyneen kellastuminen on yleistä ja joskus hoitoa vaativaa. Kellastumista hoidetaan sinivalolla. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan Suomessa noin 4 000 vastasyntynyttä saa valohoitoa vuosittain. Nykyisin valohoitoa voidaan toteuttaa kotona, mikä lisää haasteita terveydenhuollon ammattilaisille. Ammattilaisilla tulee olla tietotaitoa ohjattaessa perheitä hoidon toteutuksessa.**

### Vastasyntyneen keltaisuus eli hyperbilirubinemia

Vastasyntyneiden kellastuminen, joka tunnetaan myös hyperbilirubinemia, on yleistä. Keltaisuus johtuu kudoksiin kertyneestä keltaisesta bilirubiinista, joka on punasoluista tuleva hemoglobiinin hajoamistuote [1].

Kellastuminen jaetaan fysiologiseen eli hyvänlaatuiseen ja patologiseen hyperbilirubinemiaan. Punasolun hajoamisen jälkeen bilirubiini kulkeutuu maksaan, konjugoituu eli muuttuu vesiliukoiseksi ja sitten siirtyy virtsaan ja säpen mukana suolistoon [2]. Fysiologisella kellastumisella tarkoitetaan konjugoitumattoman bilirubiinipitoisuuden suurenemista [3]. Ensimmäisten vuorokausien aikana vastasyntyneen maksa ei vielä kykene käsittelemään bilirubiinia riittävästi [1]. Lisäksi vastasyntyneen ensimmäinen uloste sisältää runsaasti bilirubiinia, joka voi suolesta imeytyä takaisin elimistöön [3] [4]. Bilirubiinitaso nousee, kun bilirubiinin erittyminen maksasta pitkittyy ja suolentoiminta ei käynnisty kunnolla [1]. Keltaisuus määritellään patologiseksi silloin, kun se ilmenee ensimmäisenä elinvuorokautena, seerumin bilirubiinipitoisuus ylittää sikiöiän mukaisen turvallisuusrajan tai suurenee nopeasti [5].

Hyperbilirubinemialla on useita riskitekijöitä, joista merkittävin on syntymä ennen raskausviikkoa 37. Muita riskitekijöitä ovat esimerkiksi hemolyysi, infektio, syntymään liittyvä mustelma ja pahka sekä riittämättömästi maidon määrästä johtuva kuivuma [6] [4]. Lisäksi liian varhainen kotiutuminen [6], aasialainen perimä ja aiempien sisarusten valohoitoa vaatinut keltaisuus [3] voivat lisätä keltaisuuden riskiä.

Suurina pitoisuuksina bilirubiini voi kertyä aivoihin ja aiheuttaa pysyviä aivovaurioita. Tätä aivosairautta kutsutaan kernikterukseksi. [6] [4] Kernikterus voi aiheuttaa esimerkiksi kuuroutta, CP-vammaa ja pahimmillaan kuoleman [3]. Täsmällisiä bilirubiinipitoisuuden raja-arvoja ei ole olemassa, mutta keskoset ja sairaat vastasyntyneet ovat kuitenkin alttiimpia kernikterukselle terveisiin täysiaikaisiin vastasyntyneisiin verrattuna [6].

Keltaisuuden arvioinnissa käytetään havainnointia ja seerumin bilirubiinipitoisuuden mittaamista. Silmin havaittava kellastuminen alkaa ihon ja silmänvalkuaisten kellastumisesta [3]. Kellastunut vastasyntynyt voi olla niin vaisu ja helposti väsyvä, ettei hän jaksakaan imeä [1] [4]. Seulonnassa käytetään laitteita, jotka voivat mitata bilirubiinipitoisuutta iholta. Suurentunut arvo tulee varmistaa mittaamalla kokonaisbilirubiini kantapäältä otettavasta verinäytteestä. [4] Riittävän varhainen reagointi bilirubiinipitoisuuden suurenemiseen on tärkeää, jotta vaarallinen kellastuminen voitaisiin ehkäistä [3].

## Kellastuneen vastasyntyneen hoito sairaalassa ja kotona

Fysiologinen hyperbilirubinemia korjaantuu yleensä itsestään, mutta patologista hyperbilirubinemiaa hoidetaan sinivalolla ja riittävällä nesteytyksellä. Suomessa synnytyssairaaloiden hoitopäätösten perusteena käytetään laadittuja käyrästöjä. Valohoito aloitetaan, jos seerumin bilirubiinipitoisuus ylittää raskausviikkojen mukaisen käyrän tai suurenee nopeasti. Jos vastasyntyneellä on jokin riskitekijä, valohoito aloitetaan aiemmin. Keltaisuuden hoidon tavoitteena on ehkäistä vaarallinen aivosairaus. <sup>[3]</sup>

Suurta bilirubiinipitoisuutta voidaan hoitaa myös verenvaihdolla, mikäli valohoito ei tehoa. Vastasyntyneen keltaisuutta pyritään hoitamaan varhain valohoidolla, koska verenvaihtoon liittyy paljon riskejä. Vastasyntyneen hemolyttisessa taudissa osa verenvaihdoista voidaan ehkäistä varhain annetulla vasta-ainehoidolla. Verenvaihto onkin harvinaista. <sup>[3]</sup>

Yli kaksi viikkoa kestävä keltaisuus määritellään poikkeavaksi ja tulisi selvittää tarkemmin. Vastasyntyneelle voi ilmaantua ns. rintamaitokeltaisuutta, jonka syytä ei täysin tunneta. Erityistä hoitoa ei tarvita ja rintaruokintaa voi jatkaa, jos vastasyntynyt voi hyvin eikä seurannassa ilmene aihetta muihin selvittelyihin. <sup>[4]</sup> Pitkittyneen keltaisuuden taustalla voi olla konjugoituneen bilirubiinin määrän lisääntyminen, jonka syy tulee selvittää. Mahdollisia syitä on useita, kuten sapen erityksen häiriintyminen. Tällöin hoitona ei käytetä sinivaloa, vaan hoito määräytyy syyn mukaan. <sup>[6]</sup>

Valohoito toteutetaan sinivalolampulla, valopatjalla tai tehokkaammin niiden yhdistelmällä ns. tuplavalolla ja vastasyntyneen silmät peitetään valohoidon ajaksi <sup>[3]</sup>. Valohoito kestää yleensä 12–24 tuntia. Tavallisesti seerumin bilirubiinipitoisuus mitataan seuraavana aamuna valohoidon aloittamisesta. Seerumin bilirubiinipitoisuus voi suurentua sinivalohoidon jälkeenkin, joten se kontrolloidaan aina vielä uudelleen 12–24 tunnin kuluttua valohoitajakson päättymisestä.

Vastasyntyneen riittävästä nesteen saannista huolehtiminen valohoidon aikana on tärkeää, sillä kuivuminen pahentaa hyperbilirubinemiaa <sup>[3]</sup>. Maidonsaannin riittävyttä voidaan arvioida tarkkailemalla vastasyntyneen vireys- ja yleistilaa, virtsaamista, ulostamista sekä painoa. Virkeä vastasyntynyt ilmaisee olevansa valmis imemään ja on kylläinen päätettyään imemisen. Hänen tulisi herätä imemään vähintään kahdeksan kertaa vuorokaudessa. Itkuisuus ja tyytymättömyys voivat olla merkkejä maitomäärän riittämättömyydestä. Vastasyntyneen tulisi virtsata vähintään elinvuorokausiensa lukumäärän verran vuorokaudessa neljän elinvuorokauden ikään saakka. Tämän jälkeen noin 5–7 märkää vaippaa vuorokaudessa ovat merkkejä riittävästä nesteen määrästä. Virtsan tulisi olla kirkasta. Ensimmäisinä päivinä virtsa voi olla myös sakkasta tai punertavaa. Alkuun vastasyntyneen uloste on väriltään lähes mustaa, mutta muuttuu yleensä keltaiseksi ja ryynimäiseksi neljänten vuorokaudteen mennessä. Vastasyntyneen sinapinkeltainen ja imelähkön tuoksuinen uloste on yleensä merkki riittävästä maidonsaannista. <sup>[1]</sup>

Oulun yliopistollisen sairaalan vierihoito-osastolla on käytössä perinteisten valolamppujen ja -patjojen lisäksi uudempia hoitolaitteita (kuva 1), joita käytettäessä vastasyntynyt asetetaan selkään vasten valokuitutyynyä, kapaloitaan ja häntä on voi pitää sylissä valohoidon aikana. Uudenmalliset hoitolaitteet mahdollistavat myös vauvantahtisen imetyksen ja ympärivuorokautisen vierihoidon. Vanhempien tukeminen varhaisessa vuorovaikutuksessa ja imetyksessä vastasyntyneen valohoidon aikana on tärkeää.



KUVA 1. Valohoitolaite (kuva: Kumpula Laura)

Oulun yliopistollisen sairaalan vierihoito-osaston yhteydessä toimii vieripoliklinikka, joka on perustettu varhain kotiutuvien tueksi. Vieripoliklinikan kontrollikäynnillä todettu ja hoitoa vaativa keltaisuus voidaan hoitaa kotona uudella hoitolaitteella [7], mikäli hoidoksi riittää yksinkertainen valo, vastasyntynyt on syntynyt yli 37+0 raskausviikolla, eikä hänellä ole veriryhmäimmunisaatiota tai hemolyysiä.

Sinivalohoito kestää yleensä vuorokauden. Hoidon päätyttyä bilirubiinikontrolleja on yleensä vähintään kaksi. Seuranta lopetetaan, kun varmistutaan, että bilirubiinipitoisuus on laskenut turvalliselle tasolle ja pysyy siellä.

Vastasyntyneen kotona annettavassa sinivalohoidossa korostuvat vanhempien ohjaus ja vastuu. Ennen sinivalohoidon toteutusta ohjataan vanhempia sinivalohoitolaitteen käyttöön, sen aikana tapahtuvaan vastasyntyneen hoitoon ja tarkkailuun. Näistä asioista keskustellaan vanhempien kanssa vieripoliklinikakäynnillä. Myöhemmin on vielä mahdollisuus ohjaukseen puhelimitse, mikäli ilmenee laitteeseen tai hoitoon liittyviä epäselviä asioita. Lisäksi vanhemmat saavat mukaansa kirjalliset ohjeet ja voivat katsoa sinivalohoidosta kertovan ohjausvideon Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin internetsivulta.

## **Vanhempien kokemuksia kotona annettavasta sinivalohoidosta**

Oulun ammattikorkeakoulussa tehtiin opinnäytetyönä yhteistyössä Oulun yliopistollisen sairaalan vierihoito-osasto 13 kanssa kysely kotona annettavasta sinivalohoidosta ja sen ohjauksesta vanhemmille, joiden vastasyntynyt oli hoidettu sinivalolla kotona. Vastausten perusteella vanhemmat olivat tyytyväisiä hoitoon ja ohjaukseen. Ohjaus koettiin asiantuntevaksi ja ohjaustilanteen ilmapiiri myönteiseksi. Vanhemmat toivoivat yksityiskohtaisempaa ohjausta vastasyntyneen kapaloimisesta hoitolaitteeseen, silmäsuojien käytöstä ja keltaisuuden tarkkailusta. Osa vanhemmista oli kokenut imetyksen onnistuneen hyvin, osa puolestaan huonosti. Ohjausta ja tukea toivottiin imetykseen kuten riittävän maidonsaannin merkkien tunnistamiseen ja varhaiseen vuorovaikutukseen vastasyntyneen ollessa kapaloituna hoitolaitteeseen. Kaiken kaikkiaan vanhemmat olivat tyytyväisiä mahdollisuuteen toteuttaa sinivalohoito kotona. [8]

## **Lähteet**

1. ^ abcde Deufel, M. & Montonen, E. 2010. Onnistunut imetys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
2. ^ Pelanti, J. 2011. Katsaus bilirubiiniin. *Moodi* 35 (2), 50–54.
3. ^ abcdefghij Grönroos, M., Koskinen, P. & Lehtonen, L. 2007. Vastasyntyneen hyperbilirubinemian hoitokaaviot. *Suomen Lääkärilehti* 62 (18), 1837–1841.

4. <sup>^ abcdef</sup>Merras-Salmio, L. & Pakarinen, M. 2016. Vastasyntyneen keltaisuus ei ole aina harmitonta. Suomen Lääkärilehti 71 (16), 1139–1144.
5. <sup>^ abcde</sup>Fellman, V. & Luukkainen, P. 2016. Vastasyntyneen sairaudet. Teoksessa J. Rajantie, M. Heikinheimo & M. Renko (toim.) Lastentaudit. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 149–166.
6. <sup>△</sup>McKiernan, P. 2012. Neonatal jaundice. Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology 36 (3), 253–256.
7. <sup>△</sup>Kaukola, T., Keränen, P., Laitinen, A., Kyyhkynen, E., Nykyri, A. & Tuomaala, T. 2016. Kotisinivalo vieripoliklinikan työmuotona. Posteresitys. Kätilöpäivät 2016. Turku.
8. <sup>△</sup>Hanhisuanto, M., Kumpula, L. & Kumpula, R. 2017. Vanhempien kokemuksia kotona annettavasta sinivalohoidosta ja sen ohjauksesta – Kysely Oulun yliopistollisen sairaalan vieripoliklinikan asiakkaille. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Hakupäivä 27.3.2019. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201705168510>

## Metatiedot

**Nimeke:** Vastasyntyneen sinivalohoito on mahdollista toteuttaa myös kotona

**Tekijä:** Kumpula Laura; Perälä Minna

**Aihe, asiasanat:** keltaisuus, ohjaus (neuvonta ja opastus), sinivalohoito, vastasyntyneet

**Tiivistelmä:** Vastasyntyneen kellastuminen on yleistä. Terveystieteiden tutkimuksessa tarvitaan tietoa keltaisuuden syistä, riskitekijöistä, oireista ja mittaamisesta, jotta keltaisuutta voidaan arvioida. Hoitoa vaativan kellastumisen varhainen havaitseminen ja hoitaminen ennaltaehkäisevät aivosairautta, joka voi aiheuttaa pysyviä aivovaurioita ja vakavimmillaan kuoleman.

Vastasyntyneen keltaisuutta hoidetaan sinivalolla. Hoidon aikana tulee arvioida erityisesti vastasyntyneen vointia, ravitsemusta ja erityistä. Vanhempien ohjaaminen varhaisessa vuorovaikutuksessa ja imetyksessä on myös tärkeää. Vastasyntyneen valohoitolaitteita on kehitetty vauvamyönteisempään suuntaan. Uudet hoitolaitteet mahdollistavat vauvantahtisen imetyksen ja ympärivuorokautisen vierihoidon.

Vastasyntyneen sinivalohoitoa voidaan nykyisin toteuttaa myös kotona, jolloin vanhempien ohjaamisen merkitys korostuu. Artikkelissa on tietoa vastasyntyneen kotona annettavan sinivalohoidon kriteereistä ja toteutuksesta. Vanhemmat ovat olleet tyytyväisiä mahdollisuuteen toteuttaa hoito kotona. Vanhemmat ovat toivoneet ohjausta ja tukea erityisesti hoitolaitteen käyttöön, keltaisuuden tarkkailuun, imetykseen ja varhaiseen vuorovaikutukseen valohoidon aikana.

**Julkaisija:** Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

**Aikamääre:** Julkaistu 2019-05-07

**Pysyvä osoite:** <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019042913596>

**Kieli:** suomi

**Suhde:** <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

**Oikeudet:** CC BY-NC-ND 4.0

## Näin viittaat tähän julkaisuun

Kumpula, L. & Perälä, M. 2019. Vastasyntyneen sinivalohoito on mahdollista toteuttaa myös kotona. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 23. Hakupäivä xx.xx.xxxx. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019042913596>.