

Anemia (alhainen hemoglobiini)

Lääkärikirja Duodecim

24.5.2022

Veritautien erikoislääkäri Perttu Koskenvesa



- Yleistä
- Raudanpuuteanemia
- B12-vitamiinin tai foolihapon puutos
- Punasolujen lisääntynyt hajoaminen (hemolyyttinen anemia)
- Vuotoanemia
- Pitkäaikaiseen sairauteen liittyvä anemia
- Luuydinsairauteen liittyvä anemia
- Anemioiden ehkäisy
- Kirjallisuutta

Keskeistä

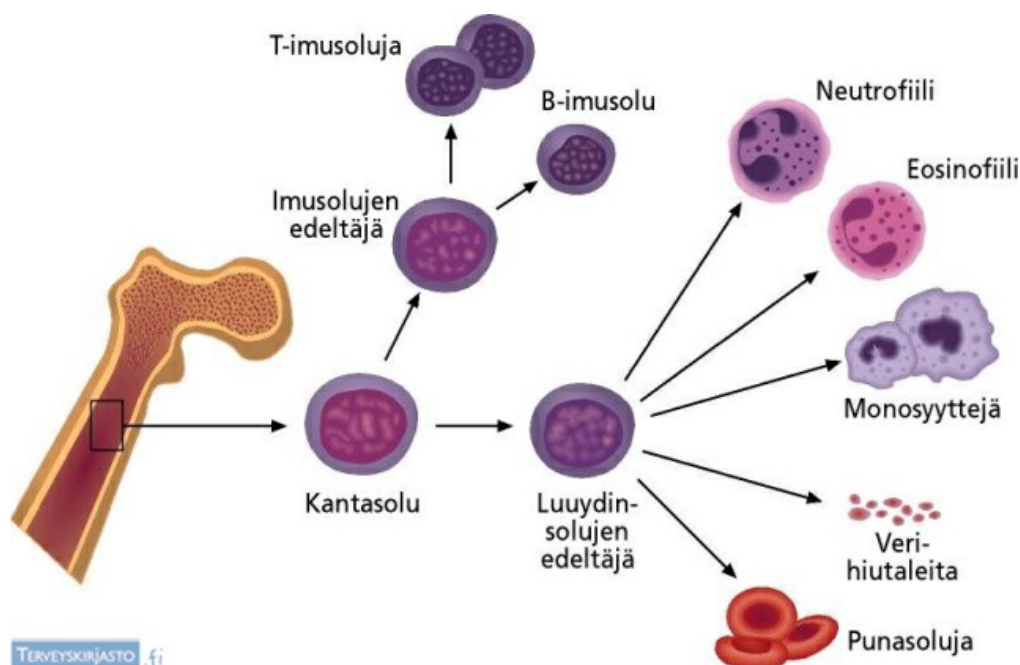
- Anemiassa veren hemoglobiiniarvo on normaalia alhaisempi. Se johtuu joko punasolujen vähäisyydestä tai niiden sairaudesta.
- Anemia ei ole itsenäinen sairaus vaan oire tai tila, joka voi johtua monesta eri syystä.
- Kun anemia todetaan, sen syy pitää aina selvittää. Anemian hoito riippuu siitä, mikä on sen aiheuttaja.
- Yleisin syy anemiaan on raudanpuutos.
- Anemia voi aiheuttaa väsymystä, suorituskyvyn laskua, huimauksen tunnetta tai hengenahdistusta

Yleistä

Anemiassa [veren hemoglobiiniarvo \(B-Hb\)](#) on normaalia alhaisempi. Anemian nimitys on kansankielellä alhainen hemoglobiini tai matala hemoglobiini. Normaalin hemoglobiinin alaraja on miehillä 134 ja naisilla 117 g/l. Anemia voi johtua veren punasolujen vähyydestä, punasoluissa tarvittavien aineiden puutteesta tai punasolujen sairaudesta.

Lievään anemiaan voi liittyä väsymystä ja ruumiillinen suorituskyky voi olla heikentynyt, esimerkiksi ei jaksa juosta kuin ennen. Vaikean anemian oireita ovat selvä väsymys, huimauksen tunne ja hengenahdistus. Oireet ovat sitä voimakkaammat, mitä vaikeampi anemia on ja mitä nopeammin se on kehittynyt.

Anemia on helppo todeta tutkimalla verinäytteestä [perusverenkuva](#), jolloin nähdään alentunut hemoglobiiniarvo ja mahdollisesti muita muutoksia punasoluissa. Lääkäri suunnittelee tarvittavat jatkotutkimukset perusverenkuvaavastauksen ja oireiden perusteella. Tärkeä johtolanka lääkärille jatkotutkimusten suunnittelussa on verenkuvaavastauksen osana oleva MCV-arvo, joka kuvastaa punasolujen kokoa. Esimerkiksi raudanpuutteessa punasolut ovat yleensä normaalia pienempiä ja B₁₂-vitamiinin puutteessa tavallista suurempia. Anemiaa voi olla selittämässä useampi asia samaan aikaan ja siksi usein tarvitaan laajemmin verikokeita ja joskus myös [luuydinnäyte](#). Punasolut muodostuvat luuytimessä (ks. kuva [1](#)).



Kuva 1. Luuydinsoluja. Verisolut syntyvät luuytimessä monikykyisistä kantasoluista, joista välivaiheiden jälkeen muodostuu hyvin erilaisia verisoluja. Imusolut eli lymfosyytit, neutrofiilit, eosinofiilit ja monosyytit ovat erilaisiin tehtäviin erikoistuneita valkosoluja. Punasoluja syntyy ja niitä on veressä yli tuhat kertaa enemmän kuin valkosoluja.

Suurena ja pienennä napsauttamalla kuvaa

Anemia ei ole itsenäinen sairaus vaan oire tai tila, joka voi johtua monesta eri syystä. Kun anemia todetaan, sen syy pitää aina selvittää. Anemian hoito riippuu siitä, mikä on sen aiheuttaja.

Raudanpuuteanemia

Punasolujen hemoglobiinin muodostumiseen tarvitaan rautaa. Raudan puute on yleinen anemian syy. Aikaisemmin raudanpuutteen syynä oli yleensä yksipuolinen, vähän rautaa sisältävä ruokavalio. Nykyään ruokaperäinen raudanpuuteanemia on harvinainen, koska ravinto on monipuolistunut.

Yleisin syy raudan puutteeseen on verenvuotoon liittyvä suurentunut raudan menetys. Raudanpuute syntyy, jos verta menetetään pitkien aikojen kuluessa. Runsaat kuukautiset 15–50-vuotiailla naisilla voivat johtaa raudanpuutteeseen. Muilla vuodoista johtuvan raudanpuutteen syynä on lähes aina verenvuoto ruoansulatuskanavassa, yleensä mahalaukussa tai suolistossa.

[Raudanpuuteanemiasta](#) on erillinen artikkeli, jossa siitä kerrotaan enemmän.

B₁₂-vitamiinin tai foolihapon puutos

B₁₂-vitamiinia ja foolihappoa tarvitaan punasolujen ja hemoglobiinin muodostumisessa, minkä takia niiden puute johtaa anemiaan. Tässä anemiamuodossa punasolut ja niiden esiasteet luuytimessä ja veressä ovat tavallista suurempia (verenkuvaassa suuri MCV-arvo), minkä vuoksi sitä kutsutaan makrosytaariseksi anemiaksi. Luuytimessä punasolujen esiasteita on runsaasti ja ne ovat suuria, mistä tulee nimitys megaloblastinen anemia. Yhdeksän kymmenestä megaloblastisesta anemiasta johtuu B₁₂-vitamiinin puutteesta.

Foolihapon puute voi johtua puutteellisesta ravinnosta etenkin alkoholisteilla tai suoliston imeytymishäiriöstä. Raskauden aikana vitamiinin tarve on suurentunut, jolloin foolihapon puute syntyy herkemmin. Tietyt lääkkeet, esimerkiksi epilepsialääkkeet, metotreksaatti ja trimetopriimi, voivat aiheuttaa foolihapon puutetta.

Sairaus todetaan mittaamalla verenkuvaa ja foolihappopitoisuus verinäytteestä. Hoitona

on foolihapon nauttiminen tabletteina.

[B₁₂-vitamiinin ja foolihapon puutteesta](#) on erillinen artikkeli.

Punasolujen lisääntynyt hajoaminen (hemolyttinen anemia)

Punasolujen elinikä on 120 päivää, minkä jälkeen elimistö hajottaa vanhentuneet solut. Luuydin tuottaa jatkuvasti uusia soluja tilalle. Joskus punasolut hajoavat tavallista nopeammin, jolloin tilaa kutsutaan hemolyysiksi. Jos hajoaminen on huomattavasti kiihtynyt, luuydin ei pysty tuottamaan tarpeeksi punasoluja tilalle ja syntyy hemolyyttinen anemia. Kaikista anemioista kaksi tai kolme sadasta johtuu hemolyysistä.

[Hemolyyttisestä anemiasta](#) on erillinen artikkeli.

Vuotoanemia

Runsas verenvuoto johtaa nopeasti anemiaan. Kun kiertävästä verimäärästä on menetetty viidesosa tai enemmän, uhkaa verenpaineen lasku ja sokki, mikä vaatii pikaista hoitoa.

Hoitona on verensiirto, joka yleensä toteutetaan antamalla punasoluja laskimoon.

Pitkäaikaiseen sairauteen liittyvä anemia

Hemoglobiiniarvo laskee monissa kroonisissa sairauksissa. Yleisimpiä ovat [munuaisten vajaatoiminta](#), reumasairaudet ja erilaiset muut krooniset tulehdustilat sekä monet syöpämuodot. Näissä luuytimen kyky tuottaa punasoluja voi olla häiriintynyt.


Anemia on yleensä lievää mutta joskus niin huomattavaa, että tarvitaan hoitoa. Rautalääkkeet ja vitamiinit eivät tällaiseen anemiaan auta. Munuaisten vajaatoimintaan liittyvään anemiaan käytetään tarvittaessa pistoksina annosteltavaa erytropoietiinia. Sillä korvataan munuaisten vajavaista erytropoietiinin tuotantoa ja aktivoidaan muuten toimintakykyistä luuytimen punasolujen tuotantoa. Joskus tarvitaan verensiirtoja.

Luuydinsairauteen liittyvä anemia

Koska punasolut muodostuvat luuytimessä, on selvää, että luuytimen sairaudet johtavat usein anemiaan. [Leukemioissa](#) eli veren valkosolujen syövässä punasolujen tuotanto usein häiriintyy, jolloin seurauksena on myös anemia. [Myelodysplastinen oireyhtymä](#) on luuytimen sairaus, jossa verisolujen tuotanto on laadullisesti häiriintynyt. Tyypillisesti häiriö vaikuttaa punasolujen kypsymiseen ja johtaa näin anemiaan. Aplastisessa anemiassa luuytimen solukkuus vähenee siinä määrin, että punasoluja pystytään tuottamaan vain vähän. Näiden tilojen aiheuttajaa ei tunneta, mutta immuunijärjestelmän häiriöillä on selvästi merkitystä osalla potilaista. Lapsilla aplastinen anemia voi ilmaantua esimerkiksi sairastetun tulehdustaudin jälkeen. Aikuisilla nämä yhteydet eivät ole yhtä ilmeisiä.

Hoitona on monimutkainen lääkehoito solunsalpaajilla ja muilla lääkkeillä, minkä vuoksi sen suunnitteluun tarvitaan veritautien erikoislääkäriä eli hematologia.

Anemioiden ehkäisy

Raudanpuuteanemiassa, johon liittyy runsaita kuukautisia, anemiaa voidaan ehkäistä ajoittain nautituilla rautalääkkeillä. Tärkeää on hoitaa myös verenmenetyksen syitä gynekologisin keinoin. Tulehduskipulääkkeiden järkevän käytön avulla voidaan vähentää mahalaukun verenvuodon vaaraa (ks. [Kipulääkkeet-turvallinen käyttö](#)). Ravinnon mukana saatavan raudan saantisuosituksia sekä ravintoaineiden sisältämiä rautapitoisuuksia voi tutkia [Fineli-tietokannasta](#) .

B₁₂-vitamiinin puute tiukan kasvisruokavalion yhteydessä voidaan estää käyttämällä B₁₂-vitamiinitabletteja. Folaatinpuutteen ehkäisyssä ruokavaliolla on keskeinen merkitys ja tärkeää on huolehtia saannista lisääntyneen kulutuksen kuten raskauden aikana.

Hemolyyysiin ja luuydinperäisiin anemioihin ei tunneta ehkäisyä.

Aiemmat kirjoittajat: Sisätautien erikoislääkäri Pertti Mustajoki ja Veritautien erikoislääkäri Jonna Salonen

Artikkelin tunnus: dlk00006 (003.003)

© 2023 Kustannus Oy Duodecim