Virva Huotari ja Marjatta Sinisalo

Miten suhtautua perusverenkuvan sattumalöydöksiin aikuisilla?

Perusverenkuva on yleisin tilattava laboratoriotutkimus. Sitä pyydetään paljon myös oireettomilta henkilöiltä, ja tuloksista löytyy melko usein viiterajoista poikkeavia sattumalöydöksiä. Löydösten yleisyydestä löytyy hyvin vähän julkaistua tietoa, mutta hematologian yksikköön päätyvistä konsultaatioista arviolta jopa neljäsosa on erilaisia verenkuvan sattumalöydöksiä. Yleisimpiä löydöksiä ovat suuret hemoglobiiniarvot ja trombosyyttimäärät sekä poikkeavat leukosyyttimäärät. Yksittäisen poikkeavan tuloksen takia potilasta ei juuri koskaan tarvitse lähettää heti erikoissairaanhoitoon, vaan tarvittavat jatkoselvittelyt tehdään perusterveydenhuollossa. Vaikka perusverenkuva on halpa ja helppo laboratoriotutkimus, ei sitäkään tulisi määrätä ilman syytä oireettomalle henkilölle.

Perusverenkuva (B -PVK+T) on Suomessa tavallisin tilattava laboratoriotutkimus sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa. Pelkästään Pirkanmaan sairaanhoitopiirin alueella tehdään julkisella puolella vuosittain reilusti yli puoli miljoonaa PVK-tutkimusta. Tämän lisäksi tutkimuksia tehdään paljon yksityisillä terveysasemilla, muun muassa osana erilaisia terveystarkastuksia. Se on halpa tutkimus, joka antaa paljon tietoa tutkittavan terveydentilasta. Koska perusverenkuvaa pyydetään paljon myös täysin oireettomilta henkilöiltä ilman varsinaista aihetta, löytyy usein sattumalta poikkeavuuksia yhdessä tai useammassa perusverenkuvan osatutkimuksessa.

Milloin ja miten edetä löydösten selvittelyssä?

Verenkuvan sattumalöydösten yleisyydestä löytyy hyvin vähän julkaistua tietoa. Viitevälien määrittelyn mukaan terveellä henkilöllä on noin 5 %:n todennäköisyys saada viitevälin ala- tai yläpuolella oleva tulos yksittäisessä PVK:n osatutkimuksessa (1). Todennäköisyys sille, että jonkin osatutkimuksen tulos on viitevälin ulkopuolella, on vielä tätä suurempi (10–20 %:n luokkaa). Brittiläisessä tutkimuksessa selviteltiin vuonna 1946 syntyneelle ikäkohortille (492 tutkimushetkellä 60–65-vuotiasta henkilöä) tehtyjen aivojen magneettikuvauksen ja verikokeiden löydöksiä ja niiden merkitystä (2). Poikkeavia verenkuvalöydöksiä (anemia, suuri hemoglobiinipitoisuus, trombosytopenia ja -sytoosi) löytyi yhteensä noin 10 %:lta, mutta ne eivät vaatineet kiireellisiä toimia, ja suurin osa niistä oli jo ennestään tiedossa.

Kokeneiden hematologien arvioiden mukaan noin 25 % hematologisista lähetteistä on erilaisia verenkuvan sattumalöydöksiä. Viime vuosina yhtenä yleisimpänä syynä lähetteille ovat olleet sattumalta havaitut suuret hemoglobiini- tai hematokriittiarvot ja suuret trombosyyttimäärät, kun WHO:n diagnostiset kriteerit polycythaemia veralle ja essentiaaliselle trombosytemialle muuttuivat vuonna 2016 (3).

Yksittäisen, sattumalta todetun, viitevälin ulkopuolelle jäävän tuloksen merkitys on suhteutettava muuhun verenkuvaan, aiempiin verenkuvalöydöksiin sekä potilaan oireisiin, ikään, etniseen taustaan, mahdolliseen raskauteen, tupakointiin ja alkoholinkäyttöön (4). Jos löydös on yllättävä ja potilas on oireeton, kannattaa yleensä ensin kontrolloida tilanne uudella verinäytteellä. Perusverenkuvan sattumalöydös oireettomalla potilaalla on erittäin harvoin aihe lähettää potilas erikoissairaanhoitoon. Jos trombosyyttimäärä on yllättäen alle 20 x 10^9/l

tai hemoglobiinipitoisuus alle 80 g/l, vaatii tilanne kuitenkin päivystyksellisen arvion. Mikäli leukosyyttimäärät ovat alle 1,0 x 10^9/l, valkosolujen erittely on (B-Diffi) syytä tutkia kiireellisenä, konsultoida hematologia ja lähettää potilas tarvittaessa sairaalaan. Mikäli muutoksia on samanaikaisesti useammassa solulinjassa (punasolut, trombosyytit, leukosyytit), voi taustalla olla verisairaus ja hematologin konsultaatio on aiheellinen. Myös pernanpoisto aiheuttaa verenkuvaan usein pysyviä muutoksia useammassa solulinjassa (trombosytoosi, leukosytoosi, erittelyssä lymfo- ja monosytoosia sekä eosinofiliaa).

Useimmilla laboratorioilla on yhdessä oman palvelualueensa kliinikoiden kanssa sovitut käytännöt selvästi poikkeavien verenkuvalöydösten ilmoittamisesta tilaajayksikköön potilaan välittömän hoidon takaamiseksi. Nämä niin sanonut hälytysrajat ja -käytännöt vaihtelevat alueittain, ja niistä kannattaa tarvittaessa kysyä oman alueen laboratoriotutkimusten tuottajalta.

Verenkuvan tutkiminen ilman oireita ei ole tarpeen esimerkiksi rutiinimaisena työterveystarkastuksen osana. Toisaalta iäkkään ihmisen verenkuvan tutkiminen voi joskus johtaa varhaisemmassa vaiheessa suolistosyövän jäljille. Anemian oireet voivat toisinaan olla hyvin vähäisiä, ja potilas voi tottua niihin. Verenkuvan tutkiminen voi joskus olla tarpeen ennen suuria kirurgisia toimenpiteitä. Jotkut lääkehoidot myös vaativat säännöllistä perusverenkuvan ja neutrofiilien määrän seurantaa. Valkosolujen erittelyjakauma on aina kohdennettu jatkotutkimus, joka otetaan selvitettäessä poikkeavaa leukosyyttilukemaa.

Poikkeavuudet punasolupuolella

Mikrosytoosi. Pieni hemoglobiinipitoisuus on useimmiten oireinen löydös, mutta koska elimistö sopeutuu vähitellen syntyvään anemiaan hyvin, voivat oireet olla niukkoja eivätkä tule spontaanisti esille. Tutkimisessa lähdetään liikkeelle punasolujen koosta (E -MCV, erythrocyte mean corpuscular volume, punasolujen keskitilavuus femtolitroina, fl) **TAULUKON 1** mukaisesti. Selvittelyt aloitetaan perusterveydenhuollossa. Suomessa yleisin syy pieneen MCV-arvoon eli mikrosytoosiin on raudanpuute, jonka syy on selvitettävä. Plasman tai seerumin ferritiinipitoisuus (P -Ferrit tai S -Ferrit) on hyvä rautavarastojen mittari, mikäli potilaalla ei ole infektiota tai muuta tulehdustilaa. Pieni ferritiinipitoisuus viittaa aina raudanpuutteeseen, mutta suuri ei sitä välttämättä sulje pois. Liukoisen transferriinireseptorin (P/S -TfR) ja transferriinin rautakyllästeisyyden (fP/fS-TrFeSat) mittaaminen auttavat myös rautastatuksen arvioinnissa. Pieni MCV ja suurehko erytrosyyttimäärä (B -Eryt) etnisesti sopivan taustan omaavalla henkilöllä viittaavat talassemiaan tai sen kantajuuteen. Veren hemoglobiinifraktiotutkimuksella (B -HbFr) voidaan tunnistaa beetatalassemia, mutta alfatalassemian diagnosoimiseksi tarvitaan geenitestaus, joka on erikoissairaanhoidossa tehtävä tutkimus. Ilman merkittävää anemiaa ei geenitestejä yleensä tehdä kuin fertiili-ikäisille naisille ja tilanteen mukaan heidän puolisoilleen perinnöllisyysneuvonnan yhteydessä. Testauksista voi tarvittaessa konsultoida perinnöllisyyslääkäreitä.

Normosyyttisen anemian syyt voivat olla hyvin moninaisia, ja selvittelyt pitää suunnata mahdollisen etiologian mukaisesti (**TAULUKKO 1**).

Makrosytoosin (suuri MCV joko anemiaan liittyneenä tai sitä ilman) yleisin syy on alkoholinkäyttö, mutta jos MCV on selvästi suurentunut (E -MCV > 110 fl) tulee vitamiinipuutokset sulkea pois (S -B12-TC2 ja fS-Folaat). Vitamiinipuutoksissa myös hemoglobiinipitoisuus on yleensä alle viiterajojen. Jotkut lääkkeet (esimerkiksi hydroksiurea) aiheuttavat verenkuvaan huomattavan makrosytoosin.

Suuren hemoglobiinipitoisuuden selvittelyssä anamneesi on tärkeä. Ensiksi selvitetään tupakointi, hypoksian aiheuttajat, sukuanamneesi ja lääkkeiden käyttö esimerkiksi hormonivalmisteet ja SGLT2:n (sodium-glucose cotransporter-2) estäjät, jotka melko säännönmukaisesti suurentavat hemoglobiinipitoisuutta). Mikäli ilmeistä syytä ei löydy, tutkitaan seuraavaksi seerumin erytropoietiinin pitoisuus (S -EPO) ja sen jälkeen tarvittaessa *JAK2*-geenin mutaatiotutkimus (B -JAK2-D). Aiheesta on vastikään ilmestynyt katsausartik-

TAULUKKO 1. Verenkuvan punasolupuolen poikkeavuuksien tavallisimpia syitä.

	Pieni	Suuri
Hemoglobiinipitoisuus (B -Hb)	Riippuen syystä myös hematokriittiarvo ja/tai punasolujen määrä voivat olla pieniä Mikrosyyttisen anemian syitä (MCV < 80 fl) Raudanpuute Talassemia tai sen kantajuus Normosyyttisen anemian syitä (MCV 80-100 fl) Krooninen sairaus Hemolyysi Verenvuoto Raudanpuute (+samanaikainen B_{12}-vitamiinin tai folaatin puute) Luuytimen infiltraatit tai hypoplasia Makrosyyttisen anemian syitä (MCV > 100 fl) Runsas alkoholin käyttö Lääkkeet Hemolyysi tai verenvuoto (voimakas retikulosytoosi) B_{12}-vitamiinin tai folaatin puute Hypotyreoosi Maksasairaudet Pahanlaatuiset veritaudit	Myös hematokriittiarvo ja punasolujen määrä voivat olla suurentuneita Syitä Dehydraatio Tupakointi Vaikeat sydän- ja keuhkosairaudet Uniapnea Hormonien ja SGLT2:n estäjien käyttö Munuais- tai maksasairaudet, joihin liittyy lisääntynyt erytropoietiinin tuotanto Perinnölliset syyt Polycythaemia vera (myös leuko- ja/tai trombosytoosia)
E -MCV	Pieni MCV ilman anemiaa Raudanpuute (Hb voi olla omaan tasoon nähden matala) Talassemia tai sen kantajuus	Suuri MCV ilman anemiaa Runsas alkoholin käyttö Jotkut lääkkeet Maksasairaudet Hypotyreoosi
E -RDW	Pienellä RDW-luvulla ei ole kliinistä merkitystä	Suuri luku kertoo siitä, että punasolujen koko vaihtelee normaalia enemmän. Syitä Raudanpuuteanemia Anemian korjaantumisvaihe (retikulosytoosi) Verensiirto
Erytroblastit (tumalliset punasolut)	Normaalisti aikuisilla ei ole erytroblasteja veressä	Pieni määrä erytroblasteja veressä ilman muita poikkeavuuksia ei ole merkittävä Syitä erytroblastien esiintymiselle veressä Voimakas hemolyysi tai verenvuoto Vakava infektio Luuytimen infiltraatio Pahanlaatuiset veritaudit (mm. myelofibroosi)

keli Duodecim-lehdessä (5). Mikäli löydökset sopivat polycythaemia veraan (EPO-pitoisuus on pieni ja *JAK2*-mutaatio löytyy), tehdään lähete hematologille hoidon arviota varten. Mikäli suuri hemoglobiinipitoisuus tai hematokriittiarvo todetaan nuorella henkilöllä, jonka lähisuvussa on samankaltaisia poikkeamia eikä anamneesi tarjoa niille muuta selitystä, kannattaa konsultoida herkästi hematologia tarvittavista jatkotoimenpiteistä perinnöllisten syiden selvittämiseksi.

Solujen koon vaihtelu. Osa kliinisistä laboratorioista vastaa verenkuvatutkimusten osatutkimuksina E -RDW:n (red cell distribution width) ja B -Erytroblastit. RDW-luku kertoo punasolujen koon vaihtelusta, se tarkentaa anemian yhteydessä MCV-tulosta, ja sitä on aina tulkittava yhdessä MCV-tuloksen ja muiden

TAULUKKO 2. Trombosyyttipoikkeavuuksien syitä.

Trombosytopenia	Trombosytoosi
Infektiot (yleensä virus)	Infektiot
Lääkkeet, luontaistuotteet	Muut tulehdustilat
Rokotukset	Raudanpuuteanemia
Raskaus	Verenvuoto
B_{12}-vitamiinin tai folaatin puutos (myös muita verenkuvan poikkeavuuksia)	Hemolyysi
Maksasairaudet	Fyysinen rasitus
Runsas alkoholin käyttö	Tupakointi
Autoimmuunisairaudet	Raskaus
Suuri perna	Syöpätaudit
Perinnölliset syyt	Pernanpoiston jälkitila
Pahanlaatuiset veritaudit	Myeloproliferatiiviset taudit (trombosyytit pysyvästi > 450x10^9/l)
Pseudotrombosytopenia	

punasoluarvojen kanssa. Pienellä RDW-luvulla ei ole kliinistä merkitystä, ja suuri taas kertoo siitä, että potilaalla on veressään erikokoisia punasoluja esimerkiksi raudanpuutteen takia tai muunkin anemian korjaantuessa (**TAULUKKO 1**). RDW-lukua voi käyttää mikrosyyttisen anemian erotusdiagnostiikan apuna: raudanpuuteanemiassa RDW on suurentunut, kun taas viitealueella oleva luku viittaa muuhun syyhyn. Makrosytoosi yhdessä normaalin RDW-luvun kanssa viittaa tasaiseen makrosytoosiin, joka ei todennäköisesti johdu esimerkiksi retikulosytoosista. Erytroblastit ovat tumallisia punasolujen varhaismuotoja, joita ei aikuisilla normaalisti veressä ole. Erytroblasteja löytyy joskus pieniä määriä terveiltäkin, mutta jos verenkuva on muuten normaali, ei niillä ole kliinistä merkitystä (**TAULUKKO 1**).

Poikkeavuudet trombosyyttimäärässä

Trombosytoosi. Jos trombosyyttimäärä ylittää viitevälin oireettomalla potilaalla, seurataan tilannetta perusterveydenhuollossa aluksi muutaman kuukauden välein. Suurin osa trombosytooseista on ohimeneviä reaktiivisia tilanteita (**TAULUKKO 2**). Trombosyyttimäärä saattaa silloin olla jopa yli 1 000 x 10^9/l, mutta reaktiivisiin trombosytooseihin ei kuitenkaan liity samanlaista veritulppariskiä kuin myeloproliferatiivisiin tiloihin. Erikoissairaanhoitoon voidaan tehdä lähete diagnostisia selvittelyjä ja hoitoarviota varten, jos trombosyyttimäärät pysyvät suurina noin puolen vuoden ajan ilman reaktiivista syytä. Jos trombosyyttimäärät ovat yli 1 000 x 10^9/l tai potilaalla on tukos- tai vuoto-oireita, on syytä tehdä kiireellinen lähete erikoissairaanhoitoon.

Trombosytopenia. Trombosyyttien ollessa sattumalta alle viitevälin tulee selvittää, voisivatko potilaan käyttämät lääkkeet olla syyllisiä. Muita trombosytopenian syitä on lueteltu **TAULUKOSSA 2**. On syytä muistaa myös pseudotrombosytopenia, jossa virheellisen pieni trombosyyttimäärä johtuu trombosyyttien aggregoitumisesta EDTA-näyteputkessa. Silloin laboratorio vastaa usein, että trombosyytit ovat kasoina. Tällöin näytteen ottaminen sitraattia sisältävään näyteputkeen voi estää trombosyyttien kasautumisen ja antaa luotettavamman trombosyyttituloksen. Mikäli oireettoman potilaan trombosyyttimäärät ovat lievästi pienentyneet (> 100 x 10^9/l) eikä muita verenkuvapoikkeavuuksia todeta, ei yleensä tarvita jatkotutkimuksia. Potilas, jonka trombosyyttimäärät ovat toistuvasti alle 100 x 10^9/l:n ilman vuoto-oireita, voidaan lähettää kiireettömästi hematologin arvioon. Jos määrä on yllättäen alle 20 x 10^9/l, on syytä tehdä päivystyksellinen arvio (6). Kaikki potilaat, joilla trombosyyttimäärät ovat alle 10 x 10^9/l lähetetään päivystyksellisesti sairaalaan, vaikkei vuotoja olisikaan.

Poikkeavuudet leukosyyttimäärissä

Mikäli leukosyyttimäärät (B -Leuk) poikkeavat viiterajoista eikä ilmeistä syytä sille löydy, on aiheellista tutkia valkosolujen erittelyjakauma (diffi), jotta nähdään, mistä valkosoluista on puutetta tai mitä on liikaa. Diffin tuloksia tulkittaessa absoluuttiset vastaukset (10^9/l) ovat tärkeämpiä kuin suhteelliset luvut (%). Erittelyjakauma on tutkittava aina ennen kuin potilas lähetetään hematologille poikkeavan leukosyyttimäärän takia. **TAULUKOSSA 3** on esitelty leukosyyttien erittelyjakauman poikkeavuuksia ja niiden syitä. Muutoksia tulkittaessa on huomioitava, että monia hematologisia sairauksia seurataan alkuun pitkäänkin ilman hoitoa ja hoito alkaa vasta, jos tulee oireita.

TAULUKKO 3. Tavallisimpia syitä leukosyyttien erittelyjakauman poikkeavuuksille.

	Pieni	Suuri
Neutrofiilimäärä	Infektiot (yleensä virusinfektioita) Lääkkeet Syömishäiriöt Autoimmuunitaudit B_{12}-vitamiinin, folaatin tai raudan puutos (poikkeavuuksia myös muissa solulinjoissa) Pahanlaatuiset veritaudit (poikkeavuuksia yleensä myös muissa solulinjoissa tai valkosolujen erittelylaskennassa) Neutrofiilien poikkeava jakaantuminen elimistössä Synnynnäiset syyt Potilaan etninen tausta (Afrikan mustalla väestöllä pienemmät tasot)	Infektiot Muut tulehdukselliset syyt Raskaus Tupakointi Voimakas fyysinen rasitus Lääkkeet (mm. glukokortikoidit) Kudosvaurio Metaboliset sairaudet Pahanlaatuiset veritaudit (mm. krooninen myelooinen leukemia, polycythaemia vera) Muut syövät
Lymfosyyttimäärä	Yleinen löydös Kliinisesti merkittävä < 0,5 x 10^9/l Tavallisimpia syitä Ikääntyminen Infektiot Muut akuutit stressitilat Lääkkeet (mm. glukokortikoidit) Immuunipuutostilat (sekä primaariset että sekundaariset, myös HIV)	Virusinfektiot (yleensä lievä) Muut infektiot Tupakointi Voimakas fyysinen rasitus Eri syistä johtuva stressi Lymfoproliferatiiviset taudit (esim. krooninen lymfaattinen leukemia) Pernan poiston jälkitila
Monosyyttimäärä	Ei kliinisesti merkittävä Syitä Lääkkeet (mm. glukokortikoidit) Geneettiset syyt Karvasoluleukemia	Infektiot ja niistä toipuminen Muut tulehdukselliset tilat Syövät (muutkin kuin veritaudit) Fyysinen rasitus Raskaus Tupakointi Pernan poiston jälkitila Interferonilääkitys Pahanlaatuiset veritaudit (monosytoosi yli 1,5 x 10^9/l yli 3 kk ja poikkeavuuksia yleensä myös muissa solulinjoissa)
Eosinofiilimäärä	Ei kliinisesti merkitsevä Syitä Raskaus Akuutti stressi Lääkkeet (mm. glukokortikoidit)	Allergiat Lääkkeet Parasiitti-infektiot Ihosairaudet Keuhkosairaudet Sidekudossairaudet Pahanlaatuiset veritaudit
Basofiilimäärä	Ei kliinisesti merkittävä	Harvinainen löydös Lievä basofilia voi olla reaktiivista liittyen mm. infektio- ja muihin tulehdustiloihin Selvä, pysyvä basofilia liittyy yleensä myeloproliferatiivisiin tauteihin (mm. krooninen myeloinen leukemia)

Sattumalta havaittua iäkkään ihmisen lymfosytoosia (B -Lymf < 10 x 10^9/l) voidaan alkuun hyvin seurata perusterveydenhuollossa esimerkiksi 6–12 kuukauden välein ilman jatkotutkimuksia. Nuoremmillakin potilailla lymfosytoosin selvittelyssä anamneesi ja status

Ydinasiat

- Perusverenkuvan sattumalöydökset ovat yleisiä.
- Ne ovat yleensä viattomia eivätkä vaadi kiireellistä puuttumista.
- Kovin poikkeava löydös on syytä kontrolloida.
- Verenkuvan tutkiminen itsensä terveeksi tuntevalta henkilöltä ei ole tarpeen.

ovat tärkeitä (yleisoireet, imusolmukkeet, pernan koko ja muut), ja mikäli muita löydöksiä ei ole, tilannetta voidaan hyvin seurata muutaman kuukauden välein. Mikäli lymfosytoosi on pysyvää, potilaalla on muita verenkuvapoikkeavuuksia tai potilas on oireinen, tehdään lähete diagnostisiin selvittelyihin.

Lievä lymfosytopenia (B- Lymf > 0,5 x 10^9/l) on vanhuksilla varsin yleistä ja kuuluu fysiologiseen vanhenemiseen, eikä sen perusteella yleensä tarvita jatkotutkimuksia.

Hyvin monissa tilanteissa esiintyy lievää neutropeniaa (**TAULUKKO 3**). Jos neutrofiilimäärä on yli 1 x 10^9/l, ei infektioriski ole juuri lisääntynyt. Jos määrä on sitä pienempi, on potilas syytä lähettää jatkotutkimuksiin. Mikäli neutrofiilimäärä on alle 0,5 x 10^9/l, on infektioriski jo merkittävä ja voidaan tarvita päivystyslähete (varsinkin jos potilas on kuumeinen). Joihinkin lääkehoitoihin (esimerkiksi klotsapiini) kuuluu tarkka seurantaohjelma, jota tulee noudattaa. Neutrofiilirajoista voidaan kuitenkin joissakin tapauksissa hematologin konsultaation perusteella joustaa (7).

Sattumalta havaittuun merkittävään neutrofiliaan löytyy anamneesista yleensä selitys (**TAULUKKO 3**). Jos neutrofiilimäärä on yli 10–15 x 10^9/l eikä selvää selitystä löydy, on tilannetta syytä arvioida vastaanotolla. Lievä eosinofilia (< 1,5 x 10^9/l) tai monosytoosi (< 1,5 x 10^9/l) ovat yleisiä löydöksiä, eivätkä ne yksittäisinä löydöksinä yleensä vaadi jatkoselvityksiä.

Valkosolujen erittelyssä ei normaalisti ole blasteja eikä muita valkosolujen varhaismuotoja (muun muassa myelosyytit, metamyelosyytit). Niin sanottua diffin vasemmalle siirtymistä eli neutrofiilisten solujen varhaismuotojen suhteellisen osuuden suurenemista todetaan esimerkiksi bakteeri-infektioissa ja myös joissakin verisairauksissa. Tilanne, jossa verenkuvassa on blasteja ilman muita varhaismuotoja, on huolestuttava ja vaatii aina pikaisen hematologin konsultaation.

Lopuksi

Verenkuvan sattumalöydökset ovat yleisiä ja suurimmaksi osaksi viattomia. Löydökset on aina syytä suhteuttaa muuhun verenkuvaan, potilaalle aiemmin tehtyihin verenkuvatutkimuksiin sekä potilaan kokonaistilanteeseen kuten ikään, elintapoihin ja lääkitykseen. Anamneesi on tärkeä, jotta mahdolliset hitaasti kehittyneet oireet saadaan selville. Verenkuva on myös syytä kontrolloida, ja tarvittaessa sitä on seurattava. Sattumalöydös ei ole juuri koskaan syy lähettää potilasta erikoissairaanhoitoon, mutta hematologia voi toki konsultoida, jos on epävarmuutta löydöksen merkityksestä. Terveeksi itsensä tuntevan ihmisen verenkuvan tutkiminen pelkästä mielenkiinnosta ei ole tarpeen. ■

VIRVA HUOTARI, LT, kliinisen kemian erikoislääkäri, apulaisylilääkäri
Fimlab Laboratoriot Oy, Diagnostiikkapalvelut, Hematologia, Tampere

MARJATTA SINISALO, kliinisen hematologian dosentti
Tampereen yliopistollinen sairaala

SIDONNAISUUDET
Virva Huotari: Ei sidonnaisuuksia
Marjatta Sinisalo: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Tampereen lääkäripäivät), luottamustoimet (Hematologinen Biopankki FHRB, TAYS erva alueellinen eettinen toimikunta 2017–2021), muut sidonnaisuudet (GSK, Roche)

TEEMAN ERIKOISTOIMITTAJAT
Eveliina Salminen ja Eeva-Riitta Savolainen

VASTUUTOIMITTAJA
Helka Parviainen

KIRJALLISUUTTA

1. Kairisto V, Grönroos P, Loikkanen M, ym. Perusverenkuvan uudet suomalaiset viitearvot. Suom Lääkäril 2003;58:5147–53.
2. Keuss S, Parker T, Lane C, ym. Incidental findings on brain imaging and blood tests: results from the first phase of Insight 46, a prospective observational substudy of the 1946 British birth cohort. BMJ Open 2019;9:e029502.
3. Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, ym, toim. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. Lyon: International Agency for Research on Cancer 2017.
4. Bain B. Ethnic and sex differences in the total and differential white cell count and platelet count. J Clin Pathol 1996;49:664–6.
5. Lehto M. Kun hemoglobiinipitoisuus on suurentunut. Duodecim 2022;138:1403–9.
6. Kauppila M, Salomäki S. Kun trombosyyttejä on liikaa tai liian vähän. Duodecim 2021;137:1297–302.
7. Kontro M, Lehto M. Neutropenian selvittely. Duodecim 2018;134:1149–55.