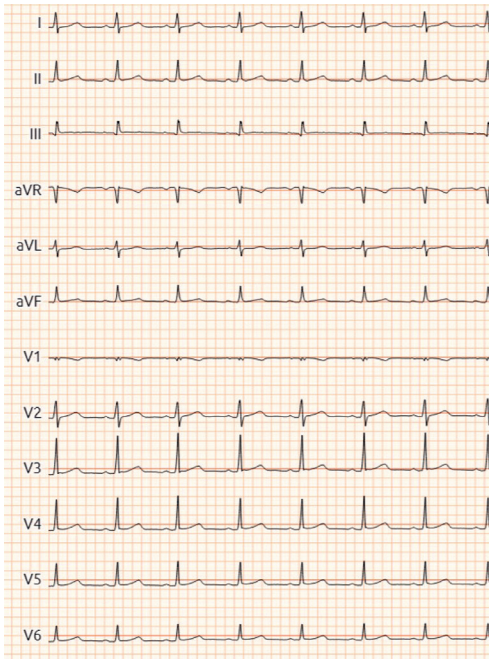


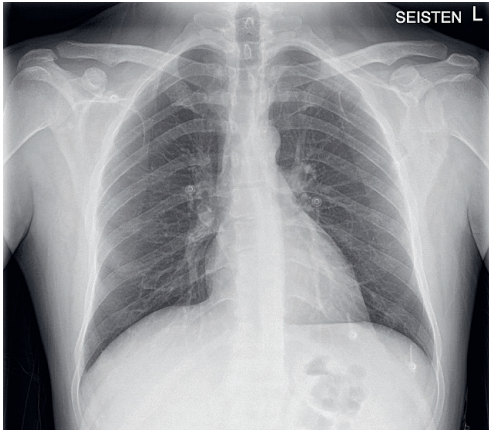


Purkista tai ruoasta

Perusterve, nelissäkymmenissä oleva mies oli työkomennuksella Suomessa. Hänen vointinsa oli pikkuhiljaa heikentynyt, tupakointikin oli jäänyt voinnin ollessa keho. Muut elintavat olivat olleet terveelliset, potilas noudatti vegeaaniruokavaliota ja harrasti liikuntaa. Säännöllisiä lääkityksiä tai ravintolisiä potilas ei käyttänyt. Kolme viikkoa ennen sairaalaan hakeu-



KUVA 1. Potilaan EKG päivystystilanteessa.



KUVA 2. Potilaan keuhkokuva.

tumista häneltä oli huonovointisuuden vuoksi otettu verikokeita, joissa hemoglobiinipitoisuus oli ollut 74 g/l, ja hänelle oli aloitettu rautalääkitys. Täydellisessä veren kuvassa ei ollut muita poikkeavuuksia. Vatsan kaikukuvauksessa ei todettu sisäelinpoikkeavuuksia tai imusolmukesuurentumia.

Mies hakeutui päivystykseen huonovointisuuden vaikeutuessa, kun huimaus hankaloitti pystyssä pysymistä eikä kunto sallinut kotimaahan paluuta. Päivystyksessä yleistila oli hyvä, mutta iho oli kalpea. Verenpaine oli normaali 109/66 mmHg, sydän löi 90 kertaa minuutissa, hengitystaajuus oli 20 kertaa minuutissa ja veren happikylläisyys 100 %. Keuhkokuva ja EKG tutkittiin (**KUVAT 1 ja 2**).

Laboratoriotutkimuksissa todettiin verenvapopoikkeavuuksia (**TAULUKKO 1**), mukaan lukien syventynyt anemia, joka selitti potilaan heikkovointisuuden sekä sykkeen ja hengityksen tiheämisen. Tutkimustulokset nähteen sisätautipäivystäjän sydän sykähti jännityksestä, ja potilaalle tilattiin kiireesti lisää laboratoriotutkimuksia, joissa havaittiin viitteitä hemolyyseistä.

Mikä selittää potilaan verenvapopoikkeavuuksien ja mikä tai mitkä ovat sisätautipäivystäjän seuraavat tehtävät? Vastaus on sivulla 1550.

TAULUKKO 1. Alkuvaiheen laboratoriotuloksia.

Laboratoriomäärä	Potilaan tulos	Viitealue
Hemoglobiinipitoisuus ¹	57 g/l	134–167 g/l
Punasolujen keskimääräinen tilavuus (MCV) ¹	91 fl	82–98 fl
Punasolujen kokojakauma (RDW) ¹	22 %	Alle 14 %
Leukosyyttimäärä ¹	1,2 x 10 ⁹ /l	3,4–8,2 x 10 ⁹ /l
Trombosyyttimäärä ¹	56 x 10 ⁹ /l, ei trombosyyttikasoja, varmistettu mikroskopiolla	150–360 x 10 ⁹ /l
Ferritiinipitoisuus ²	76 µg/l	20–195 µg/l
Laktaattihydrogenaasipitoisuus ²	4 196 U/l	115–235 U/l
Haptoglobiinipitoisuus ²	Alle 0,01 g/l	0,29–2 g/l
Bilirubiinipitoisuus ²	39 µmol/l	Alle 20 µmol/l

¹Verestä; ²plasmasta



Purkista tai ruoasta

Potilaan yleistila oli hyvä, ja anemia oli kehittynyt vähintään viikkojen kuluessa, joten ehdittiin sekä tarkentaa anamneesia muutaman kysymyksen verran että täydentää anemiatutkimuksia: plasman kalsium-, B12-vitamiini- ja folaattipitoisuudet, lasko sekä hemolyysitilanteessa myös Coombsin koe kuuluvat anemiaselvittelyihin (TAULUKKO 2). Veren kuvan tarkistuksen perusteella ei epäilty akuuttia vuotoa. Keuhkokuvan ja EKG:n löydökset olivat normaalit.

Merkittävästi poikkeavien hemolyysimerkkiainemääritysten ja kolmen solulinjan poikkeavuuden taustalla voisi olla leukemia tai lymfooma ja tuumorilyysioireyhtymä. Anamneesi herätti kuitenkin epäilyn vakavasta B12-vitamiinivajeesta, jonka yhteydessä luuytimensisäinen punasolujen esiasteiden hajoaminen voi ääritilanteessa johtaa merkittäviin hemolyysimerkkiainepoikkeavuuksiin. Potilas ei käyttänyt B12- tai muita vitamiinilisiä.

Yön käännyttyä aamuksi konsultoitin hematologia jo ennen lopullisten anemiatutkimusten vastauksia. Kolmen solulinjan poikkeavuuden tulee herättää epäily lääketieteellisestä hätätilanteesta,

tärkeimpänä akuutista leukemiasta, jolloin varmentavia ja poissulkevia tutkimuksia on hyvä pohtia hematologin kanssa.

Vakavalle B12-vitamiinin eli kobalamiinin vajeelle epätyypillistä oli punasolujen koko. B12-vitamiinin vajeen aiheuttama anemia on normaalitilanteessa makrosyyttinen (punasolujen keskimääräinen tilavuus, MCV yli 98 fl), mutta samanaikainen raudanpuuteanemia pienensi punasolukokoa eikä tyypillistä megaloblastista anemiaa havaittu. Myös trombosytopenia ja leukopenia selittyivät syvällä B12-vitamiinivajeella, sillä B12-vitamiinia tarvitaan kaikkien myelooisten solujen tuotantoon.

B12-vitamiinivaje johtuu usein imeytymishäiriöstä, jonka yleisimpiä syitä ovat atrofinen gastriitti, ohutsuolen loppuosan sairaudet tai bariatrinen kirurgia. Potilaan tiukka vegaanidieetti oli syynä B12-vitamiinin ja raudan puutteeseen. Täydellinen vegaanidieetti on harvinaisen B12-vitamiinivajeen syy B12-vitamiinistituution ansiosta. ■

MARIA ALANDER-PEKKARINEN, LL, sisätautien erikoislääkäri
HUS, sisätaudit ja kuntoutus, Jorvin sairaala

TAULUKKO 2. Toisessa vaiheessa tehty laboratoriitutkimukset.

Laboratoriotutkimus	Potilaan tulos	Viitealue
Valkosolujen erittelylaskenta ¹	Yksittäisiä erythroblasteja Neutrofilimäärä 0,65 x 10 ⁹ /l Lymfosyyttimäärä 1,09 x 10 ⁹ /l Monosyyttimäärä 0,05 x 10 ⁹ /l Eosinofilimäärä 0,02 x 10 ⁹ /l Basofilimäärä 0,00 x 10 ⁹ /l	Ei blasteja 1,5–6,7 x 10 ⁹ /l 1,3–3,6 x 10 ⁹ /l 0,2–0,8 x 10 ⁹ /l 0,03–0,44 x 10 ⁹ /l 0–0,1 x 10 ⁹ /l
Transkobalamiini II:een sitoutuneen B12-vitamiinin pitoisuus (B12-TC2) ²	Alle 5 pmol/l	Yli 35 pmol/l
Folaattipitoisuus ²	25,4 nmol/l	Yli 8 nmol/l
Ionisoituneen kalsiumin pitoisuus (Ca-ion) ³	1,19 mmol/l	1,16–1,3 mmol/l
Transferriniireseptorien pitoisuus (TfR) ³	1,7 mg/l	Alle 1,4 mg/l
Coombsin koe	Negatiivinen	Negatiivinen

¹Verestä; ²seerumista; ³plasmasta