

Sakari NÄRVÄNEN
HYKS, lastenklinitikka

Siitä on 30 vuotta



1960-luvun alussa pystytin Lastenklinikan laboratoriossa seerumin rautamenetelmän, joka mielestäni oli hyvä, täytti vaadittavat kriteerit, sopi klinikan käyttöön mikromenetelmänä jne. Tunsin jonkinlaista ammattituntea osaamisen suhteen.

Meitä sairaalakemistejä oli tuolloin vähän. Tunsimme toisemme. Viihdyin erinomaisesti kollegani, SPR:n Veripalvelun kemistin Matti Nuutisen seurassa. Tapasimme usein. Kerran tuli todettua, että olen kehittänyt erinomaisen rautamenetelmän, joka toimii mainiosti. Mutta niin oli Mattikin tehnyt Veripalvelussa. Hänelläkin oli siellä erinomainen raudan analyysimenetelmä.

Ehdotin hänelle, että verrataanpa menetelmiä, analysoidaan samoista seerumeista rautapitoisuus. Teimme niin.

Kun sitten lähdin Mattia tapaamaan tuloksieni kanssa, jonkinlainen maaninen jämäkkyys sävytti kulkuani. Sama tunne oli kuulemma Matillakin. Mutta kun tulokset olivat rinnakkain, olimme sanattomia. Ne poikkesivat aika ikävästi toisistaan. Luonnollisesti kumpikin epäili toista, vaikka tuollaista kollegiaalista epäilyä ei voinut ääneen ilmaista. Mitä me teemme? Miten voisimme hyvinä ystävinä asian ratkaista ilman ikäviä jälkimakuja?

Sitten keksimme. Lähetetään samoja seerumeita joihinkin HYKS:n klinikoiden ja kaupungin sairaaloiden laboratorioihin ja pyydetään

tään analysoimaan seerumin rauta ja TIBC. Saamme helposti ja kätevästi vastauksen siihen kumman rautamenetelmä on kunnossa.

Saimme sitten vastaukset. Vietimme jälleen hiljaisen hetken, sillä meille ei vieläkaan selvinnyt kummalla on parempi menetelmä. Sen sijaan selvisi, että rautamenetelmien hajonta Helsingin kliinisissä laboratorioissa oli törkeän suuri. Matalin arvo oli 55 ja korkein 135 mikrogrammaprosenttia. Lähetimme vastaukset kollegoillemme. Mukana oli ehkä tarpeeton näkemyksemme "tarttis tehdä jotain".

Pohdimme Matin kanssa syitä tulosten suureen hajontaan. Lähetimme pian uusia seerumeita, rautastandardeja ja hemoglobiini-liuoksen, jotta näkisimme onko vika enemmän menetelmällisellä puolella vai olisiko kyse mittalaitteiden heikosta kunnosta. Saimme vastauksia ja tietoja laitteista. Mukana oli Klett-Summerson ja Beckman B-fotometrejä. Kollegat olivat kuitenkin heränneet. Uusintakierroksen hajonta oli huomattavasti pienempi kuin mitä se oli ensimmäisellä kerralla. Matin ja minun pohdinta ja tapaamiset olivat tuottaneet tulosta rauta-analyysissä.

1960-luvulla rakentelin kreatiniinimenetelmää. Siinä oli mukana Lloydin reagenssiakin spesifisyyttä parantamassa. Kirjoista olin lukenut, että näin täytyy olla, kun on kyse

lasten verinäytteiden analyysistä. Menetelmä tuntui toimivan kuten rautamenetelmän aikoinaan. Kun vertailumielessä otin yhteyttä kollega Aulis Hyväriseen ja ehdotin kreatiniinimenetelmien vertailua Lastenklinikan ja Meilahden laboratorion kesken, rehvakkuuteni oli huomattavasti vähäisempää kuin taannoin raudan suhteen. Aavistuksemme Auloksen kanssa tulosten hajonnasta tuntui hyvin todennäköiseltä. Jälleen uutta selvittelyä, uusia seerumeita analyysihin ja vastausten vertailua. Ei ollut mikään ihmeellinen keksintö todeta ja ihmetellä muidenkin menetelmien olemassaoloa ja niissä olevia todennäköisiä hajontoja. Hommassa oli uhkaavia laajenemisen haasteita.

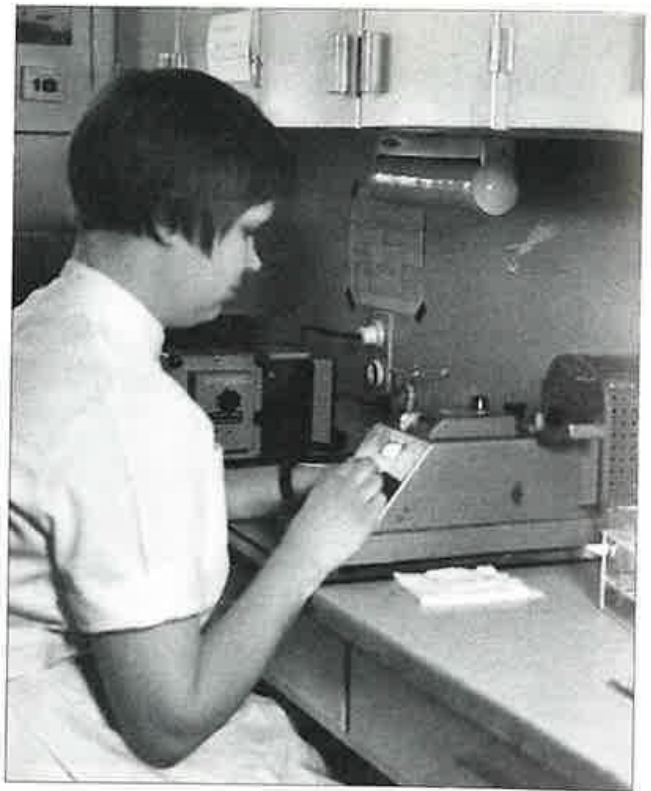
Uteliaisuus vertailujamme kohtaan oli herännyt muissakin laboratorioissa. Tunsimme tarvetta laajentaa piiriämme, johon sitten liittyivät Meilahden ylikemisti Nils-Erik Saris ja Kivelä-Hesperian laboratorion ylläkäri Erkki Leskinen. Me neljä istuimme kuukausitolkulla joka torstai Auloksen huoneessa ja pohdimme tilannetta ja miten voisimme sitä parantaa.

Vuonna 1967 ilmestyi ensimmäinen julkaisumme, jossa esitimme tuloksemme ja näkemyksemme [1]. Kirjallisuuden perusteella laboratorioden tulosten luotettavuus oli maassamme parempi kuin Kanadassa ja Norjassa, joista maista vertailutuloksia oli saatavissa. "Kiitettävän tarkasti toimivia laboratorioita oli Suomessa eniten, 19 %, Norjassa 10 % ja Kanadassa 'very few'."

Vuoden 1967 lopulla minulla oli Nisse Sariksen kanssa antoisa tilaisuus osallistua Genevessä kansainväliseen laaduntarkkailusymposiumiin, jossa meidän ei tarvinnut hävetä maamme laboratorioden tulosten tasoa. Symposiumin näkemyksistä kirjoitin lyhyen yhteenvedon Duodecimiin [2].

Genevessä ollessamme viininviljelijöiden eliitti piti samanaikaisesti omaa, upeaa juhlaansa hotellimme tiloissa. Me pyrimme omassa piirissämme tasalaatuisuuteen. Heidän piirissään sen sijaan juhlittiin ja ylistettiin niitä ammattilaisia, joiden tuotteet erottuivat joukosta.

Kiinnostus laboratoriotulosten luotettavuuteen ja verrattavuuteen levisi, samoin meidän halumme verrata. Mutta systeemien luominen vaati sekä seerumia että tulosten käsittelyä. Ensin tuntui siltä, että onhan



Meilahden sairaalan laboratoriossa jämseerumia vaikka millä mitalla, joten senkun kerätään. Olihan sitä, mutta entäpä jos joukossa olikin hepatiittia ja levitämme sitä ympäriinsä. Voimmeko ottaa riskin? Otimme aluksi, mutta sitten alkoi pelottaa. Seerumeiden sekoitus, putkittaminen ja lähettäminen oli vielä oma hommansa, jota Aulis kiitettävästi ja aikaansa uhraten hoiti. Aulis omistautui jo tuolloin kontrolliseerumisysteemien kehittämiseksi. Hänen väitöskirjansakin [3] käsitteli kontrolliseerumeista saatujen tulosten statistiikkaa.

Kun pohdimme mistä saada seerumia kontroleihin, keksimme että onhan olemassa muutakin verta kuin jämät Meilahdessa. Kaipa lehmän veri ja seerumi on yhtä käyttökelpoista kuin ihmisenkin seerumi. Soitimme kaupungin teurastamolle ja tiedustelimme mahdollisuutta tulla hakemaan lehmän verta. Saimme ystävällisen ja myönteisen kutsun.

Muistan kuinka edellisenä iltana varustin kumisaappaat ja sadetakin aamua varten. Sama varustus oli Auliksella, kun lähdimme hänen Peugeotillaan teurastamolle. Mukana oli ainakin ämpäreitä.

Perillä, tietyn hajun ympäröimänä koimme aiheelliseksi kertoa teurastajille mihin verta käytetään. Ilmeistä päätellen meitä ei ymmärretty, mutta asia alkoi kuitenkin edetä. Meidät ohjattiin perille, sinne missä lehmiä

roikkui toisesta jalastaan kettingissä. Siiten ammattimies pisti teräaseellaan oikeaan kohtaan ja ämpäri alle. Oli helppoa ja yksinkertaista saada riittävästi verta. Ajoimme varovasti ja läikyttämättä Lastenlinikalle.

Koska olimme rakentamassa kontrolliseerumisysteemiä, emme luonnollisestikaan käyttäneet mitään antikoagulanttia. Oli näet tarkeitus saada puhdas tuote, aitoa seerumia. Lastenlinikalla ämpärit nostettiin pöydälle ja tytöille todettiin rehvakkaasti, että "käytiin hakemassa riittävästi verta".

Odottelimme hetkeä, jolloin veri hyytyisi riittävästi ja seerumi nousisi pintaan aivan kuten verelle käy sentrifugiputkessa. Mutta mitään ei tapahtunut. Ämpärien sisältö pysyi ja pysyi samanlaisena. Seerumia ei ilmaantunut. Mitä me teemme? Ämpärin kokoisia sentrifugiputkia ei ole. Entäpä, jos suodatetaisiin? Ämpärin kokoisia suppiloita ei liioin ollut. Kaadetaan koko höskä riittävän isolle sideharsolle, valuuhan se läpi. Löysimme neliö-metrin kokoisen palan sideharsoa, se kulmista riittävän hyvin kiinni ja ämpärin sisältö suodattumaan. Tuloksena oli kahvikupillinen kirkkaanpunaista "seerumia". Koko homma näytti menneen pieleen.

Emme keksineet enää mitään tapaa, jolla olisimme saaneet kirkasta seerumia. Me epäonnistuimme. Onneksi teurastamo ei veloittanut meitä eikä HYKS:iä, joten hallintoa tai reviisoria ei tarvinnut ajatella. Mutta minne pannaan tuo tuore veripalattu? Ämpärin kokoisia möykkyjä tuoretta verta. Tuskin keittiötäkään kiinnostaisi verilettujen paisto. Aino mahdollisuus: vessasta alas.

Vessan rööri on kuitenkin mitoitettu hoikemille tuotteille, joten haettiin pitkä veitsi ja viipaloitiin palattu. "Kyllä tuo jo sopii". Mutta kun huuhteluveden kohina alkoi, palattu tukki viemärin. Verisen veden pinta nousi vessan kupissa ylemmäs ja ylemmäs. Missään ei ollut minkäänlaista työkalua, "pumpeteista" puhumattakaan. Hiha ylös äkkiä ja käsi kyy-närpäätä myösten vessan kuppiin möyhentämään palttua. Olihan se sentään puhdasta verta, niin myös vesi, joka sitä huuhtewli. Vessan röyhtäys, kun kuppi tyhjeni, päätti kokeilumme lehmän verellä. Jäljelle jäi vain "Mansikki", jolla kontrolliseerumia pitkään kutsuttiin.

Minulla on edelleen 1960-luvulta metrin korkeuinen ja kolme metriä pitkä millimetripape-

ri, johon tuolloin merkittiin eri menetelmien kontrolliseerumiarvot. Laboratoriohoitajilla oli salaiset koodit merkintöjen yhteydessä. Systemi antoi tuolloin tietoa kunkin hoitajan kyvyistä ja rehellisyydestä. Samoin selvisi oliko esimerkiksi maanantai jotenkin poikkeava muista viikonpäivistä. Kun kontrollierä vaihtui, kukaan ei tiennyt mihin pisteensä pistää, lunttaminen ei onnistunut.
- Oi niitä aikoja!

Vuonna 1968 tilanne alkoi paisua käsissämme. Loppuvuoden tilanteen yksityiskohtia en tiedä, koska lähdin tuolloin kolmeksi vuodeksi kehitysaputehtäviin Etiopiaan. Sinne sain tiedon, että oli perustettu "Kliinisten Laboratoriotutkimusten Laaduntarkkailu Oy".

KIRJALLISUUTTA

1. Saris N-E, Nuutinen M ja Närvänen S. Maamme kliinisten laboratorioiden analyysitulosten vaihtelu. Duodecim 83: 1104 - 1111, 19967
2. Närvänen S. Laboratorion kontrollijärjestelmät muissa maissa. Duodecim 84: 743 - 744, 1968
3. Hyvärinen A. A Model for the Statistical Description of Analytical Errors Occurring in Clinical Chemical Laboratories with Time. Scand J Clin & Lab Invest vol 45, suppl 175, 1985.

Kuvat ovat Lastenklinikan laboratorion albumista