



Clearview

Clearview Simplify D-dimer -pikatesti

Syvälaskimotukoksen ja keuhkoembolian poissulkemiseen.

Helppokäyttöinen, kaksivaiheinen pikatesti

- näytteenä kokoveri tai plasma
- tulos nopeasti 10 minuutissa
- spesifinen monoklonaalinen vasta-aine 3B6
- ei tarvita erillistä lukulaitetta



Orion Diagnostica

ISO9001
CERTIFIED

HEMOSENSE™

INR-tulokset nopeasti ja luotettavasti

Yksinkertainen 3-vaiheinen testaus



- *Kevyt, pienikokoinen mittari on helppo kuljettaa mukana*
- *Laboratoriolaatuiset testitulokset alle kahdessa minuutissa*
- *Jokaisessa testiliuskassa sisäänrakennettu matala ja korkea kontrolli*
- *Selkeä ja suurikokoinen suomenkielinen näyttö*
- *Mittari soveltuu sekä ammatti- että kotikäyttöön*

INRATIO™

 TRIOLAB 

TRIOLAB OY ☎ 0201 226 600 • info@triolab.fi • www.triolab.fi

Kansi:

ORION DIAGNOSTICA

Lisätietoja uudesta Clearview Simplify
D-dimer -pikatestistä: Jaana Pykäläinen,
tuotepäällikkö puh. 010 429 4997
e-mail: jaana.pykalainen@oriondiagnostica.fi

Päätoimittajat:

Marjaana Ellfolk
Yhtyneet Laboratoriot Oy
Höyläämötie 14, 00381 Helsinki
puh. 09-5060 5214
sähköposti marjaana.ellfolk@yhtyneetlaboratoriot.fi

Henrik Alfthan
HUSLAB,
Naistenklinikan laboratorio
Haartmaninkatu 2, 00290 Helsinki
puh. 09-471 74901
sähköposti henrik.alfthan@hus.fi

Toimituskunta:

Aimo Harmoinen (015) 581 3172
Pertti Koskinen (02) 313 1890
Timo Kouri (08) 315 4640
Päivi Laitinen (08) 315 4430
Aila Leino (02) 313 1913
Outi Malminiemi (03) 247 5619
Tiina Mäki (09) 580 1581
Ilkka Penttilä (040) 582 5564
Kari Savolainen (017) 173 176
Ursula Turpeinen (09) 471 72845

Ilmoitukset:

Aimo Harmoinen
(015) 581 3172, 040-533 5315,
fax (015) 581 3287
e-mail: aimo.harmoinen@isshp.fi

Tilaukset ja osoitteenmuutokset:

Jaana Ikonen-Toivanen
(016) 243 643, fax (016) 243 657
e-mail jaana.toivanen@lpshp.fi

Kongressikalenteri:

Ilkka Penttilä
040-582 5564, fax (017) 288 4488
e-mail ilkka.penttila@pp.inet.fi

Tilaushinta: 30 €**Julkaisija:**

Suomen kliinisen kemian
yhdistys r.y., Föreningen för
klinisk kemi i Finland r.f.

Kirjapaino:

Esa Print, Tampere
Puh: (03) 31400 900, Fax: (03) 31400 950

TMI LEHTIAPU/ESA PRINT, TAMPERE
Tampere 2005

ISSN 0782-1549

Sisältö*Mistä näytteet tulevat?*

Tiina Mäki 3

*CELL-DYN 4000 retikulosyyttimäärityksen ja
IRF:n viitearvot lapsille*Eeva-Riitta Savolainen, Marjaana Mikkonen,
Eveliina Räisänen, Marika Vainio ja Jouni Sallinen 4*Väitöskirja**Geenitutkimuksella uutta tietoa munuaisen
suodattimen rakenteesta*

Vesa Ruotsalainen 9

Sihteerin palsta 10*Saksittua* 12*Sairaalakemistikuulustelut 2005* 14*Kongressikalenteri* 15

afinion™

POINT OF CARE CENTER

Anna Afinionin hurmata!

Vieraile Laaduntarkkailupäivillä
10.–11.2.2005 osastolla **A14**



MEDINOR
AXIS-SHIELD yhtymä

Medinor Finland Oy Ab
Rajatorpantie 41 B, 01640 VANTAA
Puh. (09) 8520 2400 Fax (09) 8520 2410
email: contact@medinorfinland.fi
www.medinorfinland.fi

Mistä näytteet tulevat?

Minua on mietityttänyt huoli, joka tuodaan yhä useammin esille laboratorioalan tilaisuuksissa: kuka ottaa näytteet tulevaisuudessa? Analytiikkaprosesseja kehitetään keskittämisen, automatisaation ja tietotekniikan avulla, mutta tutkittavaa ei näille järjestelmille tahtoisi kukaan tuottaa?

Preanalytiikka on laboratoriotoinnin kriittinen vaihe, jossa käytännössä tapahtuvat ne – onneksi harvat – tuloksen kannalta kohtalokkaat virheet. Potilaan ja näytteen luotettava tunnistaminen, oikean esivalmistelun varmistaminen ja näytteen oikea esikäsittely ovat vaiheita, joiden epäonnistuesssa analyysitulokset voi antaa TÄYSIN virheellisen kuvan potilaan tilasta ja johtaa väärin hoitopäätöksiin. Todellisuudessa samanaikaisesti kun analytiikka muuttuu suoraviivaisemmaksi, näytteenotto toiminta on yhä haastavampaa. Näytteenottajan pitää mm. tuntea yhä laajenevan tutkimusvalikoiman näyteastia-, käsittely- ja säilytysvaatimukset, tietää sairaalan toiminnan aikataulut ja pelisäännöt, ehkäistä sairaalainfektioiden leviämistä omalta osaltaan, olla asiakaspalvelija usein hyvinkin raskaissa tilanteissa ja entistä vaativammille asiakkaille sekä tehdä yhteistyötä kliinisten osastojen kanssa.

Onko näytteenottajien puute jossakin määrin "itseaiheutettu" ongelma? Olemmeko syyllistyneet tämän osa-alueen väheksymiseen sijoittamalla vähemmän koulutetut ja uudet henkilöt pääsääntöisesti näytteenottoon, väheksymällä näytteenoton perehdytystä "näytteitä nyt kaikki osaavat ottaa" ja aliarvioimalla tämän osa-alueen kehittämistarpeita? Johtuisiko se osaltaan siitä, että näytteenotto on se osa laboratoriotointa, jossa me akateemiset koemme avuttomuutta ja tietämättömyyttä? Moni analytiikan vastuuhenkilö osaisi itse suorittaa analyysin, mutta harva meistä olisi valmis suoralta kädeltä hyppäämään näytteenottajan tuolille, vaikka itse pistotekniikkakin olisi hallussa. Olisiko tarkemmin ajateltuna kuitenkin niin, että laboratoriohenkilökunnalle sopivia kehittämistehtäviä ja haasteita olisi näytteenoton, potilasohjeiden, klinikoiden kanssa tehtävän yhteistyön ja potilaiden esivalmistelun suhteen tarjolla paljon enemmän kuin analyysitoiminnassa?

Tehdäänpä uudenvuodenlupaus siitä, että tästä lähtien tuomme näytteenoton esille yhtenä haastavimmista laboratoriotyön osa-alueista, mitä se tosiasia onkin!

PS. Viime aikojen tapahtumat antavat meille aiheen miettiä, miten meidän järjestelmämme toimisi katastrofiolosuhteissa...

Kaikesta huolimatta Onnea ja Menestystä alkaneelle vuodelle!

Tiina Mäki

CELL-DYN 4000 retikulosyyttimäärityksen ja IRF:n viitearvot lapsille

*Eeva-Riitta Savolainen, Marjaana Mikkonen, Eveliina Räisänen,
Marika Vainio ja Jouni Sallinen*

Yhteenvedo

Retikulosyyttien määrä kuvastaa luuytimen punasolutuotantoa ja määrän laskeminen on arvokas lisä anemiatutkimuksiin. Kehittyneempien verisolulaskijoiden avulla voidaan määrä laskea automaattisesti ja tätä laboratoriotutkimusta tulisikin käyttää nykyistä enemmän. Tässä tutkimuksessa on määritetty vastasyntyneiden, lasten ja nuorten retikulosyyttien sekä epäkypsien retikulosyyttien osuuden (IRF) viitearvot käyttäen Abbott CELL-DYN 4000 automaattista verisolulaskijaa.

Summary

The amount of blood reticulocytes reflects the activity of erythropoiesis in the bone marrow. Reticulocytes give important information on anaemia diagnosis and this laboratory test should be used more often than presently. Today, automated blood cell counters are frequently used for counting reticulocytes giving more reliable results with ease of work. In this study we determined reference ranges of reticulocytes and immature reticulocyte fraction (IRF) for children using Abbott CELL-DYN 4000 cell counter.

Johdanto

Retikulosyytit ovat tumattomia nuoria punasoluja, jotka ovat vasta vapautuneet luuydintilasta verenkiertoon. Ne sisältävät nukleiinihappoja, joka mahdollistaa niiden laskemisen erilaisten värjäysten avulla. Retikulosyytit kypsyvät verenkierron ollessaan ja kypsymisen myötä nukleiinihapot häviävät ja soluista syntyy kypsiä punasoluja.

Retikulosyyttien määrä ilmaistaan useimmiten prosenttiosuutena punasoluista. Absoluuttinen retikulosyyttimäärä antaa kuitenkin luotettavamman kuvan luuytimen punasolutuotannosta. Retikulosyyttien määrä voidaan laskea manuaalisesti mikroskoopin avulla vitäälvärjäyksen jälkeen, mutta kehittyneempien solulaskijoiden avulla retikulosyytit voidaan määrittää automaattisesti erilaisiin värjäystekniikoihin, kuten esimer-

kiksi fluorokromivärjästekniikkaan perustuen. Automaattinen retikulosyyttilaskenta antaa luotettavampia tuloksia kuin manuaalinen, koska laskettavien solujen määrä on paljon suurempi. Automaattien avulla voidaan myös määrittää epäkypsien retikulosyyttien osuutta (IRF) retikulosyyteistä. Erilaisten automaattien retikulosyyttilaskentaperiaatteet voivat olla erilaiset ja täten olisi hyödyllistä määrittää automaattikohtaiset viitearvot.

Retikulosyyttien määrän laskeminen on arvokas lisä anemian syyn selvittämiseen käytettyihin laboratoriotutkimuksiin ja sitä tulisikin käyttää nykyistä enemmän (1). Retikulosyyttien määritystä voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi selvitetessä johtuuko anemia heikentyneestä luuytimen punasolutuotannosta vai esimerkiksi lisääntyneestä punasolujen tuhoutumisesta. Epäkypsien retikulosyyttien ilmestyminen verenkiertoon on ensimmäisiä merkkejä luuytimen erythropoiesin aktivoitumisesta ja sitä voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi anemian hoitovastetta arvioitaessa tai solunsalpaajahoidon jälkeistä luuytimen toipumista seurattaessa.

Retikulosyyttien määrä on korkeimmillaan vastasyntyneellä lapsella. Tämän jälkeen retikulosyyttien määrä laskee saavuttaen aikuisten tason puberteetti-ikään tultaessa. Tässä työssä on määritetty vastasyntyneiden, lasten ja nuorten retikulosyyttien ja IRF:n viitearvot käyttäen CELL-DYN 4000 automaattista analysaattoria.

Materiaali ja menetelmät

CELL-DYN 4000 retikulosyyttimenetelmä

CELL-DYN 4000-hematologian analysaattorin (Abbott Diagnostics Division, Santa Clara, USA) retikulosyyttimenetelmä perustuu uudenlaisen fluoresoivan väriyhdisteen, CD4K530, nopeaan sitoutumiseen nukleiinihappoihin (2). Menetelmän avulla voidaan määrittää myös epäkypsien retikulosyyttien osuus retikulosyyteistä (IRF). IRF reagoi retikulosyyttien määrää aikaisemmin erythropoiesin muutoksiin ja sillä voi siten olla lisäarvoa kliinisessä työssä.

Analysaattori annostelee 36.2 µl kokoverta ja 10.46 ml laimennusreagenssia punasolujen sekoituskammi-oon. Laimennuksesta analysoidaan optisesti ja impedanssitekniikalla punasolujen määrä. Samanaikaisesti analysaattori sekoittaa 225 µl esilaimennettua näytettä ja 676 µl retikulosyyttireagenssia, jonka fluoresoiva syaniiniväri (CD4K530) värjää näytteen solujen nukleiinihapot saavuttaen riittävän tasapainotilan 20 sekun- nin inkuboinnin aikana.

Värjätty näyte injisoidaan 2 µl/s nopeudella analy- saattorin virtaussytometriin, jossa solut ohjastetaan suojaliuoksen avulla kulkemaan peräkkäin argon-ion- lasersäteen läpi 8 sekunnin ajan. Korkeaenerginen 488 nm:n aallonpituudella säteilevä argon-ion-laser virit- tää solujen nukleiinihappoihin sitoutuneen väriyhdis- teen ja viritystilan lauetessa muodostuva fluoresenssi mitataan 530 nm aallonpituudella.

Solutapahtuma tunnistetaan fotodetektorilla 3-10⁶ valon sironnan kulmassa ja solun fluoresenssin inten- siteetti määritetään valomonistinputken avulla. Saatu- jen pulssien amplitudi vahvistetaan, suodatetaan, digi- toidaan ja tallennetaan myöhempää tietokoneistettua analyysiä varten. Data analysoidaan useassa vaihees- sa: 1) Valkosolut ja trombosyytit rajataan analyysistä fluoresenssiin ja kokoon perustuen 2) Punasolut ja reti- kulosyytit analysoidaan fluoresenssin intensiteettiin perustuen 3) Retikulosyyttien prosenttiosuus määrite- tään jakamalla retikulosyyttien määrä punasolujen mää- rällä 4) IRF määritetään analysoimalla niiden retiku- losyyttien osuus, joiden fluoresenssi-intensiteetti on normaalia suurempi. Retikulosyyttianalyysissä CELL- DYN 4000 analysoi normaalinäytteestä noin 60 000 punasolutapahtumaa.

Viiteaineiston valinta

Aineisto lasten retikulosyyttien viitevälin laatimista varten kerättiin OYS:n potilaista vuosina 2003 ja 2004. Määrittämiä varten potilaista ei otettu erillisiä näytteitä, vaan analyysi tehtiin potilaan tutkimukseen pyydetystä verenkuvanäytteestä. Näyteputket olivat EDTA- tai mikro-EDTA-putkia. Näytteet analysoidaan kahden tun- nin sisällä näytteenotosta. Viitearvomäärittäykseen hy- väksyttiin ne näytteet, joiden hemoglobiini-, puna- solu-, ja hematokriittiarvot olivat kyseisen ikäryhmän viitealueella OYS:n laboratorion viitevälien mukaises- ti. Tulokset jaoteltiin ikäryhmittäin taulukon 1 mukai- sesti.

Taulukko 1
Viitearvoaineiston jakautuminen ikäryhmittäin.

Ikäryhmä	n
0 – 7 vuorokautta	62
Alaryhmä 0-2 vuorokautta	25
Alaryhmä 3-5 vuorokautta	18
Alaryhmä 6-7 vuorokautta	19
1 viikko – 1 vuosi	62
1 – 11 vuotta	52
12 –16 vuotta	57
Yhteensä	233

Viitearvojen laskenta

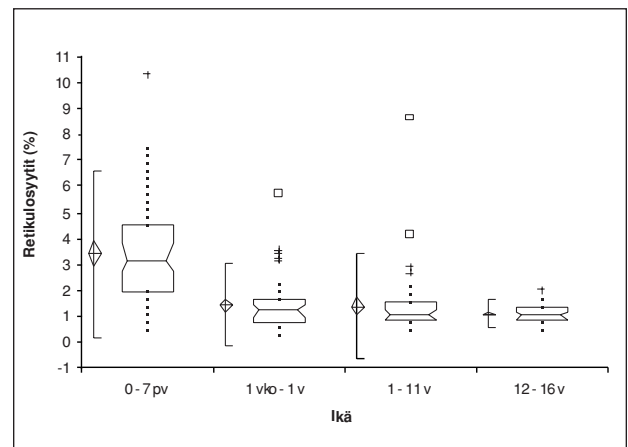
Mitatut retikulosyyttitulokset syötettiin Microsoft Excel -taulukon ja analysoidaan Analyze-It for Microsoft Excel v1.71 -lisäohjelmiston (Analyze-It Software Ltd., UK) avulla. Tulostulokkien epänormaalin muodon vuoksi lähes kaikkien ryhmien retikulosyyttituloksiin laskettiin logaritminen transformaatio, jonka avulla ja- kauman muoto saatiin normaalimmaksi. Viiteväliksi valittiin 95 %.

Tulokset

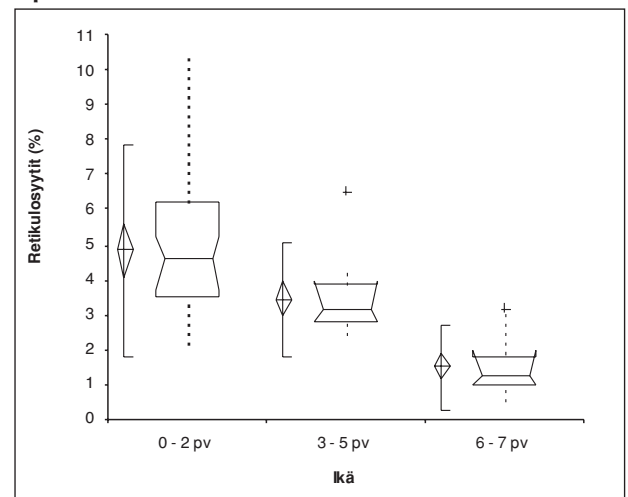
Retikulosyyttien prosenttiosuus

Retikulosyyttien prosenttiosuudet ovat odotetusti suu- rempia viikon ikäisillä verrattuna vanhempiin lapsiin (kuva 1). Ikäryhmien 1 vko – 1 v ja 1 – 11 v välillä tuloksissa ei ole havaittavissa merkittävää eroa. Viikon ikäiset lapset voidaan jakaa edelleen kolmeen ryh- mään retikulosyyttien määrän perusteella (kuva 2). 6-7 vuorokauden ikäisillä lapsilla viiteväli on hyvin saman- kaltainen 1 vko-1 v ja 1-11 v ryhmien kanssa. Tyttöjen ja poikien välillä ei havaittu merkittävää eroa (tuloksia ei esitetty). Prosentuaalisen retikulosyyttimäärän 95 % viiteväli on esitetty taulukossa 2.

Kuva 1.
Retikulosyyttien prosenttiosuudet lapsilla ikäryhmittäin.



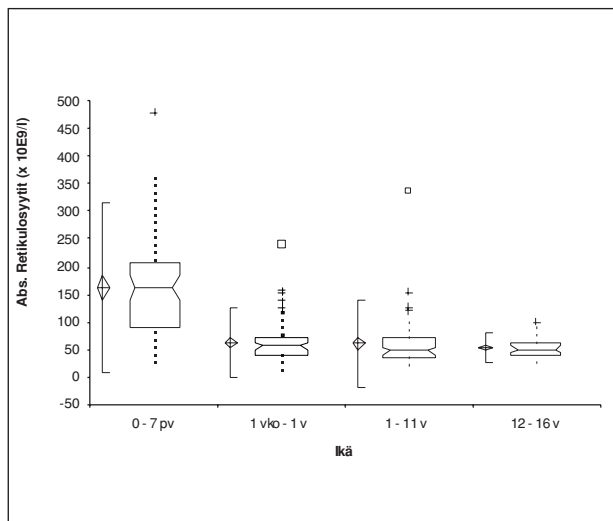
Kuva 2.
Retikulosyyttien prosenttiosuudet alle viikon vanhoilla lapsilla.



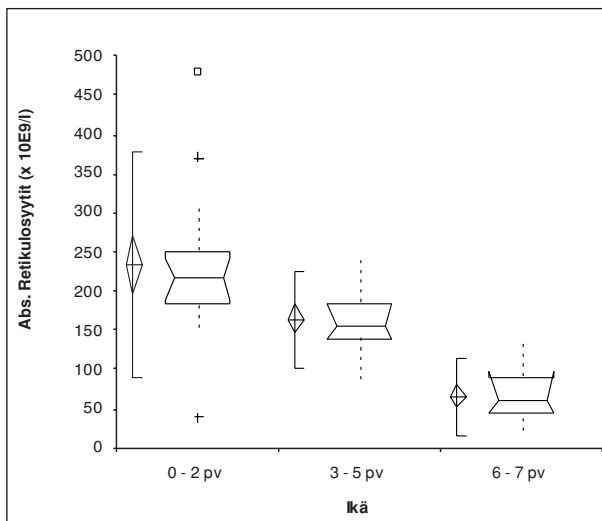
Taulukko 2.
Retikulosyytien prosenttiosuuden viitevälit lapsille.

Ikäryhmä	n	Retikulosyytit (%)		95% viiteväli	
		Ka.	Mediaani	Alaraja	Yläraja
<1 viikko	62	3,4	3,2	0,8	10,4
0-2 vrk	25	4,8	4,6	1,9	10,4
3-5 vrk	18	3,4	3,1	2,0	5,4
6-7 vrk	19	1,5	1,3	0,5	3,6
1 viikko - 1 vuosi	62	1,4	1,2	0,4	3,8
1 - 11 vuotta	52	1,4	1,1	0,4	3,4
12 - 16 vuotta	57	1,1	1,0	0,6	1,9

Kuva 3.
Absoluuttisten retikulosyytien jakaumat ikäryhmittäin.



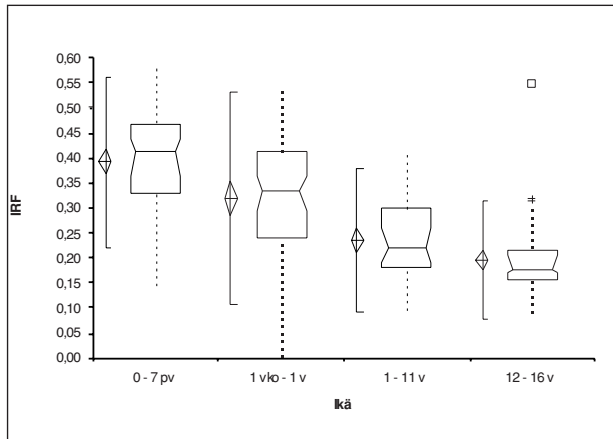
Kuva 4.
Absoluuttisten retikulosyytien jakaumat alle viikon vanhoilla lapsilla.



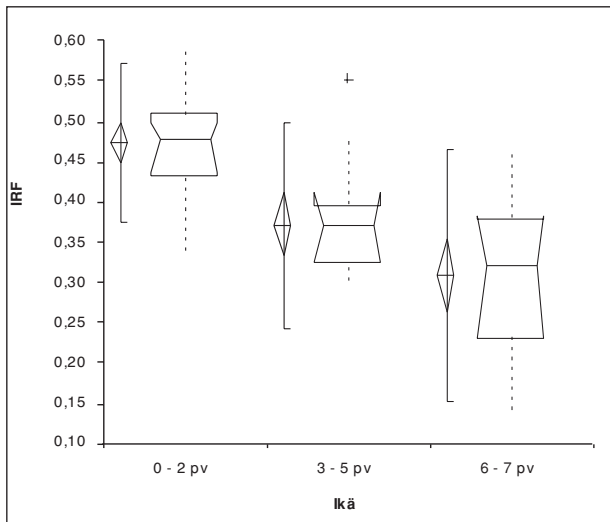
Taulukko 3.
Retikulosyytien absoluuttisen määrän ($\times 10^9/l$) viitevälit lapsille.

Ikäryhmä	n	Abs Retikulosyytit ($\times 10^9/l$)		95% viiteväli	
		Ka.	Mediaani	Alaraja	Yläraja
<1 viikko	62	161,7	161,0	34,6	510,9
0-2 vrk	25	233,0	219,0	62,3	403,6
3-5 vrk	18	164,0	156,5	89,9	238,0
6-7 vrk	19	65,7	59,7	23,3	150,9
1 viikko - 1 vuosi	62	62,9	55,5	17,7	163,8
1 - 11 vuotta	52	59,9	47,4	17,7	144,0
12 - 16 vuotta	57	51,0	48,4	25,9	91,1

Kuva 5.
IRF-arvojen jakuma ikäryhmittäin.



Kuva 6.
IRF-arvojen jakauma alle viikon ikäisillä.



Retikulosyyttien absoluuttinen määrä

Retikulosyyttien absoluuttiset tulokset olivat hyvin samankaltaiset prosentuaalisten retikulosyyttien kanssa (kuvat 3 ja 4, taulukko 3). 6-7 vrk:n ikäisillä, viikon – vuoden ikäisillä ja 1 – 11 v ikäisillä viitearvot ovat hyvin lähellä toisiaan.

IRF

Epäkypsien retikulosyyttien osuus laskee iän myötä, kuten retikulosyyttimääräkin. Kuitenkin IRF:n ylävii-teraja pysyttelee varsin korkealla ensimmäiset 10 ikä-vuotta (kuvat 5 ja 6, taulukko 4).

Pohdinta

Työssä on määritetty retikulosyyttien ja IRF:n viitearvot lapsille käyttäen Abbott CELL-DYN 4000 automaattista solulaskijaa. Näytämateriaali muodostui vastasyntyneistä 16-vuotiaisiin. Aikaisemmin tätä analysointia käyttäen ei vastaavia arvoja ole julkaistu suomalaisella populaatiolla. Retikulosyyttien viitealueet ovat jossain määrin instrumentti- ja menetelmäkohtaisia, joten laitekohtaisten viitearvojen määrittäminen on suositeltavaa.

Analysaattori soveltuu hyvin vastasyntyneiden ja lasten pienten näytemäärien analyysiin. Alle viikon ikäisten retikulosyyttimäärät ovat selvästi korkeampia kuin muiden ikäryhmien. Retikulosyyttien määrä saavuttaa aikuistason puberteetti-ikäisillä lapsilla. Tyttöjen ja poikien välillä ei havaittu merkitsevää eroa. Tulokset ovat yhdensuuntaisia aikaisemmin kirjallisuudessa julkaistujen, pääasiassa manuaalimenetelmin tehtyjen tulosten kanssa (3). Automaattimenetelmin saadut laskentatulokset ovat kuitenkin toistettavampia ja täsmävämpiä kuin mikroskoopin avulla lasketut, koska paljon suurempia solumääriä voidaan laskea. Automaattimenetelmin saadut tulokset ovat yleensä korkeampia kuin manuaalimenetelmin, koska nukleiinihappovärijäyksen havaitseminen on herkempää.

Taulukko 4.
IRF viitevälit lapsille.

Ikäryhmä	n	IRF		95% Viiteväli	
		Ka.	Mediaani	Alaraja	Yläraja
<1 viikko	62	0,39	0,41	0,19	0,59
0-2 vrk	25	0,47	0,48	0,35	0,59
3-5 vrk	18	0,37	0,37	0,24	0,55
6-7 vrk	19	0,31	0,32	0,12	0,50
1 viikko - 1 vuosi	62	0,32	0,33	0,07	0,57
1 - 11 vuotta	51	0,24	0,22	0,11	0,46
12 - 16 vuotta	57	0,20	0,18	0,10	0,35

Tässä julkaistuja lasten retikulosyyttien viitearvoja voidaan käyttää hyödyksi mm. anemioita tutkittaessa, hoidon vaikutusta seurattaessa ja solunsalpaajahoidon jälkeistä erytropoiesin toipumista arvioitaessa. Epäkypsien retikulosyyttien osuutta on käytetty mm. erytropoietiinihoidon vaikutusta seurattaessa.

Kiitokset

Osa tässä julkaistusta materiaalista on kuulunut Eveliina Räisäsen ja Marika Vainion bioanalytiikan koulutusohjelman opinnäytetyöhön. Kiitämme Oulun seudun ammattikorkeakoulua yhteistyöstä. Kiitämme OYS:in hematologian laboratorion laboratoriohoitajia osallistumisesta retikulosyyttimäärittysten tekemiseen.

Kirjallisuus

1. Siitonen S. Pitäisikö retikulosyyttimäärityksen olla rutiiniverenkuvan osa? *Moodi* 2000; 1: 36.
2. Kim YR, Kantor J, Landayan M, Kihara J, Bearden J, Sheehan E. A rapid and sensitive reticulocyte method on a high-throughput hematology instrument. *Lab Hematol* 1997; 3: 19-26.

3. Nathan DG, Orkin SH, Ginsburg D, Look AT, toim. Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood. 6. painos. Philadelphia: WB Saunders, 2003.

Kirjoittajat:

EEVA-RIITTA SAVOLAINEN

*Dos., osastonylilääkäri
eeva-riitta.savolainen@ppshp.fi*

MARJAANA MIKKONEN

Apulaisosastonhoitaja

EVELIINA RÄISÄNEN

Bioanalyttikko

MARIKA VAINIO

Bioanalyttikko

OULUN YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA

*Hematologian laboratorio
PL 500, 90029 OYS*

JOUNI SALLINEN

*FM, tuotepäällikkö
jouni.sallinen@abbott.fi*

ABBOTT OY

Pihatörmä 1 A, 02240 Espoo

Kuva Henrik Alftan



Väitöskirja

Geenitutkimuksella uutta tietoa munuaisen suodattimen rakenteesta



Vesa Ruotsalainen

Virtsan muodostuminen alkaa munuaiskeräsissä alkuvirtsan suodattumisella verestä. Suodattimen tarkka rakenne ja toiminta ovat edelleen selvittämättä. Häiriö suodattimen toiminnassa johtaa valkuaisvirtsaisuuteen ja pitkittyessään peruuttamattomaan munuaisvaurioon. Synnynnäinen nefroosi on vastasyntyneillä ilmenevä vakava perinnöllinen munuaissairaus. Tauti aiheuttaa valkuaisvirtsaisuuden, ja ainoa parantava hoito onkin munuaisensiirto.

Väitöskirjatyössä synnynnäisen nefroosin geeni paikannettiin kromosomissa 19 ja geenin tautia aiheuttavat mutaatiot tunnistettiin. Geenin todettiin ilmenevän

munuaiskeräsissä ja geenin tuottama solukalvon proteiini nimettiin nefriiniksi. Nefriinin ilmenemistä munuaisessa tutkittiin vasta-aineiden avulla ja nefriinin havaittiin sijaitsevan munuaiskeräsen podosyyttisolujen välisessä ainutlaatuisessa soluliitoksessa. Tutkimuksissa nefriinin pitoisuuden havaittiin olevan alentunut myös hankituissa munuaissairauksissa.

Tutkimus on antanut uutta tietoa munuaisen suodattimen rakenteesta ja toiminnasta. Väitöskirjatyön tulokset viittaavat siihen, että podosyyttisolujen välinen, rakenteeltaan tähän asti tuntematon soluliitos on tärkeä osa munuaisen suodatinta. Munuaisen suodattimen rakenteen yksityiskohtainen selvittäminen voi tulevaisuudessa merkitä parantuneita hoitomuotoja munuaissairauksista kärsiville potilaille.

Väitöskirja tarkastettiin 28.5.2004 Oulun yliopiston luonnontieteellisessä tiedekunnassa. Väitöskirjatyön ohjaaja oli professori Karl Tryggvason Karoliinisesta instituutista Tukholmasta ja vastaväittäjänä toimi professori Aarno Palotie Helsingin yliopistosta.

VESA RUOTSALAINEN

vesa.ruotsalainen@oriondiagnostica.fi
Orion Diagnostica Oy

SIHTEERIN PALSTA

Kliinisen kemian kevät-koulutuspäivät

Suomen kliinisen kemian yhdistys ry ja Sairaalakemistit ry järjestävät yhteiset kevät-koulutuspäivät 20.-21.4.2005 Scandic Continental hotellissa Helsingissä (Mannerheimintie 46).

Ensimmäisen päivän aiheena on **Terveydenhuollon hallinto murroksessa – miltä näyttää kliinisten laboratorioden tulevaisuus**. Toisen päivän aiheena ovat **Uudet biologiset lääkkeet laboratorion kannalta** sekä **Hematologia**. Ohessa alustava ohjelma, johon voi tulla muutoksia.

Hinta:

SKKY:n ja Sairaalakemistit ry:n jäsenet:

140 €/1. pvä (20.4.), 120 €/2. pvä (21.4.), molemmat päivät yht. 260€

Koulutusvirassa olevat ja eläkeläiset:

molemmat päivät yht. 130 €

Ei-jäsenet:

160 €/1. pvä (20.4.), 140 €/2. pvä (21.4.), molemmat päivät yht. 300€

Osallistumismaksu sisältää kokouslounaat ja kahvit ja 1. päivän maksu lisäksi Buffet-tarjoilun.

Ilmoittautuminen ja maksu 4.4.2005 mennessä.

Pankkiyhteys:

Sampo 800018-1273179

Yhdyshenkilö:

Virva Huotari, OYS, Laboratorio, PL 500, 90029 OYS Puh. 08-3154416 e-mail: virva.huotari@ppshp.fi Erikoisruokavaliotoivomukset ilmoittautumisen yhteydessä.

Yöpyminen

Scandic Hotel Continental'issa virkamieshintaan 114 €/yhden hengen huone/yö ja 149€/kahden hengen huone/yö. Varaukset 4.4.2005 mennessä puh 09-4737 2210 kiintiöstä "Kliinisen kemian kevät-koulutuspäivät".

Suomen Kliinisen Kemian yhdistyksen kevätkokous

SKKY:n sääntömääräinen kevätkokous pidetään Helsingissä kevään koulutuspäivien yhteydessä keski-viikkona 20.4.2005 klo 16.45. Paikana on Scandic Hotel Continental (Mannerheimintie 46). Kokouksessa käsitellään sääntöjen 11 §:ssä mainitut asiat.

Esityslista:

1. Kokouksen avaus
2. Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
3. Esityslistan hyväksyminen
4. Kokouksen puheenjohtajan ja sihteerin valitseminen
5. Pöytäkirjan tarkastajien (2) valinta.
6. Toimintakertomuksen, tilinpäätöksen ja tilintarkastuskertomuksen hyväksyminen
7. Vastuuvapauden myöntäminen johtokunnalle ja tilivelvollisille
8. Muut johtokunnan ja jäsenten esittämät asiat

Tervetuloa!

Uusia jäseniä

Johtokunta on kokouksessaan 1.12.2004 hyväksynyt uudeksi jäseneksi Lotta Joutsu-Korhosen.

Jaana Ikonen-Toivanen kiittää jäsenkuntaa menneistä sihteerivuosista.

*Yhteistyöterveisin
sihteerin*

VIRVA HUOTARI

Alustava ohjelma

20.4.2005

Terveydenhuollon hallinto murroksessa – miltä näyttää kliinisten laboratorioden tulevaisuus

- 10.00 Avaus ja tervetuloa
10.10 Alueelliset laboratorio- ja kuvantamishankkeet: missä mennään
10.45 Kokemukset Kainuun aluehankkeesta
11.15 Alueellinen organisaatio laboratorion näkökulmasta
11.45-12.45 Lounastauko
12.45 Alueellinen tietohallinto osakeyhtiömuodossa
13.15 Palvelujen ulkoistaminen tietojärjestelmätalon silmin
13.45 Kahvitauko
14.15 Alueellinen yksituottajajärjestelmä: mitä tunnusluvut kertovat ?
14.45 Laboratoriotuotannon rationalisointi ostopalveluin: mitä tunnusluvut kertovat ?
15.15 Mitä tapahtuu naapurissa ?
16.15 Keskustelu
16.45 Päivän päätös
16.45 Suomen kliinisen kemian yhdistyksen sääntömääräinen kevätkokous

21.4.2005

Uudet biologiset lääkkeet laboratorion kannalta

- 9.00 Mitä uutta biologisten lääkkeiden rintamalla: edut ja haitat ?
9.30 Uudet lääkkeet hematologisissa syövässä– millainen merkitys laboratoriolle (imatinibi, rituksimabi, Campath) ?
10.00 Kahvitauko
10.20 Uudet peroraaliset antikoagulantit: siirtykö INR historiaan ?
10.50 Uudet lääkkeet autoimmuunitaudeissa (TNF-antibodit, takrolimuusi, siklosporiini...): millainen on seurantarve ?
11.20 Keskustelua
11.30 Lounastauko

Hematologia

- 12.30 Verokuva-analysaattorin koestus, valinta ja verifiointi
13.10 Diffi, minidiffi vai neutrofiilit
13.30 Erytroblastien ja retikulosyyttien määrittämisen teknologiat ja kliininen käyttöarvo

Kokemuksia eri analysaattorien erityisapplikaatioista

- 14.00 Malariadiagnostiikka verokuva-automaatilla
14.15 CD4/CD8 virtausytometriä verokuva-automaatilla
14.30 Lymfosyyttialaluokat, kantasolumääritykset, neutrofiilisarjan varhaismuodot
14.45 CRP ja pieni verokuva samalla laitteella?
15.00 Keskustelu
15.15 Päivän ja tapahtuman päätös
15.15 Sairaalakemistit ry:n kevätkokous

Miten pahasti tupakointi saastuttaakaan ilmaa ?

Näin joulukuun alussa 2004 olemme saaneet lukea, miten vaikeaa oli liikkua tulevassa olympiakaupungissa Pekingissä tiettyinä päivinä ilman saasteen vuoksi. Tässä yhteydessä tulee mieleeni Invernizzin ym. artikkeli Tobacco Control lehdessä tältä vuodelta (Tob Control 2004; 13: 219-221), jonka satuin lukemaan. Tutkijat selvittivät ilman saastumista kolmesta savukepolttimesta ja toisaalta nykyaikaisen diesel-auton (TDCi 2000 cm³) tyhjäkäynnin pakokaasusta suljetussa 60 m³ suurisessa autotallitilassa. Ilman saasteena syntyvien 10 µm suuristen hiukkasten määrää mitattiin kahden minuutin välein puolen tunnin ajan partikkelianalysaat-

torilla. Savukkeiden poltto aiheutti tilaan jopa 10 kertaa suuremman saasteen kuin dieselauto. Tutkijat huomauttavatkin, että tämä tilanne pitäisi huomioida, kun laaditaan suosituksia dieselautojen tyhjäkäynnille ajatellen elinympäristön saastumista.

Toisaalta tiedämme, että dieselautojen moottoreita kehitetään jatkuvasti pyrkimyksenä pienentää ilman saastumista, ja tupakoinnin osaltahan auttaa ainoastaan tämän tavan lopettaminen.

IP

Usean sydänbiomerkkiaineen samanaikaisella määrittelyksellä voidaan tarkentaa kokonaiskuolleisuuden riskin arviota hemodialyysihoidossa olevilla munuaisten toiminnanvajauspotilailla

Sydän- ja verisuonitaudit ovat suurin yksittäinen kuolinsyy pitkälle edennyttä munuaisten toiminnanvajausta sairastavilla potilailla. Kyseisillä potilailla on tehty useita tutkimuksia sen selvittämiseksi, voidaanko merkkiaineiden, kuten sydänlihastroponiinien tai herkällä tekniikalla määritetyn CRP:n avulla, tunnistaa pitkän aikavälin huonon kokonaisennusteen omaavat potilaat. Tutkimuksissa on kuitenkin yleensä selvitetty yksittäisten merkkiaineiden ennustearvoa kerrallaan sen sijaan että olisi tutkittu antaako usean merkkiaineen samanaikainen määrittely toisistaan riippumatonta lisätietoa potilaan ennusteesta.

Apple työtovereineen tutki 399 pitkälle edennyttä munuaisten toiminnanvajausta sairastavaa potilasta, jotka olivat olleet keskimäärin 2 vuotta (30 päivää-22 vuotta) dialyysihoidossa. Potilaiden keski-ikä oli 61 (19-93) vuotta, heistä oli 58 % miehiä ja 42 % naisia. Potilaista 46%:lla oli sokeritauti, 30%:lla koronaairet, ja 15%:lla heistä oli ollut sydäninfarkti. Jokaisesta potilaasta otettiin hepariiniplasmanäyte heidän tullessaan polikliiniseen dialyysihoitoon ennen dialyysin aloittamista. Näytteistä määritettiin seuraavien merkkiaineiden pitoisuudet: B-tyyppin natriureettisen peptidin N-terminaalinen propeptidi (NT-ProBNP; Elecsys 2010,

Roche), C-reaktiivinen proteiini (kahdella menetelmällä: Roche/Hitachi Tinaquant ja Dade Behring/Dimension; koholla olevan pitoisuuden raja-arvo 1 mg/l), troponiini T (TnT; Roche Elecsys 2010; raja-arvo 0.01 µg/l) ja troponiini I (TnI; kahdella menetelmällä: Dade Behring/Dimension; raja-arvo 0.1 µg/l, Beckman/Beckman Coulter; raja-arvo 0.04 µg/l). Potilaita seurattiin näytteenotosta yhteensä kahden vuoden ajan, ja potilaiden kokonaiskuolleisuutta verrattiin merkkiaineiden pitoisuuksien mukaan muodostetuissa alaryhmissä.

NT-ProBNP ei ennustanut kokonaiskuolleisuutta, jostuloksia tarkasteltiin jakamalla potilaat NT-ProBNP:n terveiden henkilöiden viitealueen ylärajan mukaisiin alaryhmiin, koska 99 %:lla kaikista potilaista NT-ProBNP:n pitoisuus oli yli viitealueen. Jos NT-ProBNP:n pitoisuudet koko tutkimusaineistossa jaettiin tertiileihin, todettiin että kokonaiskuolleisuus oli 14 % jos CRP oli alle 1 mg/l ja NT-ProBNP tämän aineiston ylintä tertiiliä matalampi, 35 % jos jompikumpi oli mainittuja arvoja korkeampi, ja 54 % jos kumpikin pitoisuus oli koholla. Kuolleisuus oli 18 % kaikilla niistä potilaista, joilla CRP oli alle 1 mg/l ja 44 % potilaista, joilla CRP oli korkeampi. Myös troponiinien ja CRP:n pitoisuudet ennus-

tivat yhdessä kuolleisuutta: kuolleisuus oli 6 % jos TnI (Dade Behring), TnT ja CRP eivät olleet koholla, 19 % jos TnI (Dade Behring) ei ollut koholla mutta TnT tai CRP olivat, 44 % jos TnI (Dade Behring) ei ollut koholla mutta TnT ja CRP olivat, ja 61 % jos TnI (Dade Behring) oli koholla riippumatta TnT:n ja CRP:n pitoisuuksista. Kuolleisuus oli 47 % jos TnI (Beckman) oli koholla riippumatta TnT:n ja CRP:n pitoisuuksista. Receiver Operator Characteristic analyysissä ROC-kuvaajan pinta-ala oli yksittäisiä merkkiaineita tutkittaessa 0.655 (NT-ProBNP), 0.538 (TnI, Dade Behring), 0.601 (TnI, Beckman), 0.654 (CRP, Dade Behring) ja 0.649 (CRP, Roche/Hitachi).

Tulokset osoittivat, että yksittäin tarkasteltuna minäkään merkkiaineen pitoisuus ei ollut toisiinsa verrattuna ylivoimainen ennustamaan munuaisten toiminnanvajauspotilaiden kokonaiskuolleisuutta. Usean erilaisen, eri patogeneettistä tapahtumaa mittaavan merkkiaineen määritystuloksia yhdistämällä voitiin tutkimuksessa osoittaa ennustavan kokonaiskuolleisuutta osittain toisistaan riippumatta, ja täten tarkentaa ennustetta. NT-ProBNP:n pitoisuus kohoaa sydänlihaksen toiminnanvajausten yhteydessä. Sekoittavana tekijänä on itse munuaisten toiminnanvajausta, joka aiheuttaa NT-ProBNP:n retentiota munuaisten kautta tapahtuvan eliminaation hidastuessa. Tästä syystä kuolleisuuden riskin arvioinnissa ei potilaita luokiteltaessa rajana voitu käyttää terveiden viitealueen ylärajaa vaan tutkimusaineiston arvojen jakaumaan perustuvaa raja-arvoa. Tutkimuksessa ei määritetty natriureettisten peptidien C-terminaalaisia propeptidejä, joiden pitoisuuksiin munuaisten toiminnanvajausta vaikuttaa vähemmän. Troponiinin esiintyminen verenkierron liittyä sydänlihaskvaurioon, mutta munuaisten toiminnanvajausta sinänsä vaikuttaa retentiomekanismilla myös troponiinin, erityisesti troponiini T:n pitoisuuteen. Lievästi koholla oleva CRP kuvaa käynnissä olevaa kroonista inflammatiota verisuonivaurion kehittymiseen liittyvänä riskitekijänä.

Tutkimus osoittaa monen merkkiaineen samanlaisen käytön mahdollisen lisähyödyn munuaisten toiminnanvajauspotilaan ennusteen arvioinnissa. Lisätutkimuksia tarvitaan diagnostisesti osuvimman merkkiaine-paneelin valinnassa. Yksittäisen potilaan kannalta saatava lisähyöty riippuu siitä, voidaanko merkkiaineiden avulla rajata sellainen potilasryhmä, jonka ennusteeseen olisi mahdollista vaikuttaa erityisillä hoitoimenpiteillä.

Alkuperäisjulkaisut:

Apple FS, Murakami MM, Pearce LA, Herzog CA. Multi-Biomarker Risk Stratification of N-Terminal Pro-

B-Type Natriuretic Peptide, High-Sensitivity C-Reactive Protein, and Cardiac Troponin T and I in End-Stage Renal Disease for All-cause Death. Clin Chem 2004; 50:2279-85.

Cameron SJ, Green GB. Cardiac Biomarkers in Renal Disease: The Fog Is Slowly Lifting. Clin Chem 2004; 50:2233-4.

PK

Terveystiedolla, taidolla ja yhteistyöllä

KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI julistaa haettavaksi 28.2.2005 klo 15.45 mennessä

KESKUSSAIRAALASSA, Jyväskylän kaupungissa

KEMISTIN TYÖSOPIMUSSUHTEEN

kliinisen laboratorion yksikössä
Kelpoisuusehto: sairaalakemistin pätevyys.

Laboratoriossa on tällä hetkellä 3 vakinaista sairaalakemistiä, nyt täytettävä toimi on uusi. Toimenkuvaan kuuluu menetelmävastuiden lisäksi mm. alueyhteistyön koordinointi.

Palkkaus KVTES:n mukaan.

Lisätietoja antavat ylilääkäri
Esa Leppänen, puh. (014) 269 1350 ja
kemisti Marja-Leena Ruopuro,
puh. (014) 269 1650.

Hakemukset osoitetaan ylilääkäri
Esa Leppäselälle ja lähetetään osoitteella:
Keski-Suomen sairaanhoitopiiri,
Henkilöstötoimisto, Rak. 3/4,
40620 Jyväskylä.

Kuoreen merkintä "hakemus". Hakemukseen on liitettävä CV tai nimikirjaote tai ansioluettelo ja todistusjäljennökset ammattitutkinnon suorittamisesta sekä muista todistuksista, joihin hakija haluaa vedota. Hakemusasiakirjoja ei palauteta.

Jyväskylä 28.1.2005



KESKI-SUOMEN
SAIRAANHOITOPIIRI
www.ksshp.fi

Sairaalakemistikuulustelut 2005

perjantaisin klo 9.00 - 15.00

	Kuulustelu	Ilmoittautuminen viimeistään
huhtikuu	22.04.2005	24.03.2005
lokakuu	14.10.2005	16.09.2005

Sairaalakemistikuulustelu järjestetään huhti- ja lokakuussa erikoislääkärikuulustelun yhteydessä samanaikaisesti viidellä kuulustelupaikkakunnalla perjantaisin klo 9.00-15.00.

Kuulusteluun ilmoittaudutaan siihen tiedekuntaan, jonka kirjoilla on opiskelijana. Ilmoittautumiskaavakkeita saa Helsingin ja Kuopion yliopiston yhdyshenkilöiltä. Kuulustelun tulokset ilmoitetaan kirjeitse henkilökohtaisesti.

Sairaalakemistikoulutukseen kuuluu myös säteilyturvakuulustelu. Ilmoittautuminen pätevyyslautakunnan sihteerille (Aimo Harmoinen, Savonlinnan keskussairaala, laboratorio, 57120 Savonlinna, puh. 015-581 3172) kuukautta ennen tenttipäivää. Mikäli haluaa suorittaa säteilyturvatentin jonain muuna ajankohtana, siitä on sovittava erikseen tenttiä järjestävän FL Eeva-Liisa Kämäräisen kanssa (Isotooppilaboratorio, HYKS; Meilahden sairaala, eeva-liisa.kamarainen@hus.fi). Tenttimaksut, pätevyyskuulustelu 42 € ja säteilyturvakuulustelu 17 €, on maksettava ennen kuulustelua Sairaalakemistit ry:n tilille (Sampo 800011-165563).

	Kuulustelupaikat:	Yhdyshenkilöt:	Puh:
Helsinki:	Biomedicum Haartmaninkatu 8 iso luentosali	Valtakunnallinen yhdyshenkilö: Marketta Hänninen Lääketieteellinen tiedekunta PL 20 (Töölöntullinkatu 8) 00014 HELSINGIN YLIOPISTO	09-191 26623
Kuopio:	Snellmania-rakennus Savilahdentie 9	Maija-Leena Martikainen Tiedekuntien kanslia PL 1627 70211 KUOPIO	017-162 198
Oulu:	Anatomian laitoksen luentosali Kajaanintie 52 A	Eija Ruottinen Kajaanintie 52 A 90220 OULU	08-537 5106
Tampere:	Lääketieteen laitos, B-rakennus Medisiinarinkatu 3	Pirkko Hervonen PL 607 33101 TAMPERE	03-215 6898
Turku:	Lemminkäisenkatu 1 tai Lemminkäisenkatu 2	Heli Törmänen Lääketieteellinen tiedekunta 20014 TURUN YLIOPISTO	02-333 8467

KONGRESSI-KALENTERI

Koulutus- ja kongressikalenterin ylläpidosta vastaa emeritusprofessori Ilkka Penttilä. Tiedot uusista tai puuttuvista kliinisen kemian alaan liittyvistä kongresseista ja koulutus-tilaisuuksista ovat tervetulleita E-mail osoitteeseen ilkka.penttila@pp.inet.fi tai telefaksiin (017)2884488. * on uusi tieto tai lisäys edelliseen numeroon nähden. Kongressitiedossa on myös maininta, jos ryhmämatka järjestetään. Kalenterin alussa ovat tärkeimmät kansainväliset kliinisen kemian alan kongressit. Kalenteri kokonaisuudessaan on luettavissa elektronisessa muodossa osoitteessa <http://personal.inet.fi/private/ilkka.penttila/>.

8.5.-12.5.2005

16th IFCC-FESCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (Euromedlab) and 'Focus 2005' National Meeting of the Association of Clinical Biochemists. Scottish Exhibition and Conference Centre, Glasgow, United Kingdom; www.glasgow2005.org/

24.7.-28.7.2005

XIX International Congress of Clinical Chemistry and 57th IFCC/AACC 2005 Annual Meeting, Orlando, FL, USA; www.aacc.org/; www.ifcc.org/

14.6.-17.6.2006

XXX Nordic Congress in Clinical Chemistry, Copenhagen, Denmark; E-mail soeren.ladefoged@kba.sks.au.dk

5.10.-9.10.2008*

XX International Congress of Clinical Chemistry, Fortaleza, Brazil; www.ifcc.org/



1.2.-3.2.

14th IOF-Advanced Training Course on Osteoporosis, Lyon, France; www.osteofound.org/activities/

1.2.-4.2.

16th International Congress on Anti-Cancer Treatment (ICACT), Paris, France; www.icact.com/

2.2.-4.2.

International Stroke Conference 2005, New Orleans, LA, USA; <http://strokeconference.americanheart.org/portal/strokeconference/sc/>

5.2.-10.2.

The Role of Microenvironment in Tumor Induction and Progression and Cancer and Development, Banff, AB, Canada; E-mail info@keystonesymposia.org

7.2.-12.2.

Internal Medicine 2005: A Comprehensive Update, Madison, WI, USA; E-mail tmbailey@wisc.edu

7.2.-22.2.

43rd Annual Symposium on Critical Care, Trauma and Emergency Medicine, Las Vegas, NV, USA; E-mail celestem@usc.edu

9.2.-11.2.

8th National & 2nd International Congress of Anesthesiology & Intensive Care, Tehran, Iran; E-mail info@iranesthesia.org

10.2.-11.2.

EQUALIS Användarmöte, Koagulation, Uppsala, Sverige; www.equalis.se

10.2.-12.2.

Laaduntarkailupäivät 2005/Labquality Days 2005, Marina Congress Centre, Helsinki; www.labquality.fi

10.2.-12.2.

Hot Topics in Neonatology, Sharm El Sheikh, Egypt; E-mail esnpc@yahoo.co.uk

10.2.-14.2.

American Society for Blood and Marrow Transplantation Annual Meeting, Keystone, CO, USA; E-mail mail@asbmt.org

12.2.-17.2.

Cytokines, Disease and Therapeutic Intervention, Santa Fe, NM, USA; info@keystonesymposia.org

12.2.-19.2.

Internal Medicine 2005 Emphasis on Endocrinology and Geriatrics, Fort Lauderdale, FL, USA; E-mail sandra@continuingeducation.net

12.2.-19.2.

Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Eighth Annual Comprehensive Review and TEE Update, San Diego, CA, USA; E-mail sca@societyhq.com

13.2.-17.2.

International Congress XVIII on Endovascular Interventions, Scottsdale, AZ, USA; www.endovascularcongress.org/new2002/

16.2.-19.2.*

2nd International Conference on Women, Heart Disease and Stroke, Orlando, FL, USA; E-mail strokeconference@heart.org

17.2.-18.2.

European Conference on Myocardial Diseases, Venice, Italy; www.myodis2005.net/

17.2.-19.2.

16th Annual International Colorectal Disease Symposium, Fort Lauderdale, FL, USA; E-mail cme@ccf.org

17.2.-20.2.

2005 NEI Congress, San Diego, CA, USA; E-mail akassabian@neiglobal.com

17.2.-22.2.

Antibody-Based Therapeutics for Cancer, Santa Fe, NM, USA; E-mail info@keystonesymposia.org

19.2.-23.2.

The Hawaii Thoracic Society's 5th Annual Conference: Current Concepts in Pulmonary and Critical Care, Maui, HI, USA; www.ala-hawaii.org/calendar.html

19.2.-26.2.

Update in Medicine 2005 - Gastroenterology and Nephrology, Tampa, FL, USA; E-mail sandra@continuingeducation.net

20.2.-25.2.

Hormonal Regulation of Tumorigenesis, Monterey, CA, USA; E-mail info@keystonesymposia.org

24.2.-26.2.

4th Genoa Meeting on "Hypertension, Diabetes and Renal Diseases", Genova, Italy; www.aristea.com/diredi2005/

25.2.-1.3.

Pediatric Nephrology Seminar XXXII, Miami Beach, FL, USA; www.pediatricnephrology.med.miami.edu/seminar.html

27.2.-5.3.

8th Mayo Clinic Endocrine Course, Kohala Coast, HI, USA; E-mail cme@mayo.edu

28.2.-2.3.*

1st International Congress on Immunodeficiency Disorders, Tehran, Iran; E-mail congress@iranianpia.org

28.2.-4.3.*

Pulmonary and Critical Care Medicine: An Update for Primary Care, Bradenton-Sarasota, FL, USA; E-mail mail@ams4cme.com

1.3.-6.3.

Leukocyte Trafficking: Cellular and Molecular Mechanisms, Taos, NM, USA; E-mail info@keystonesymposia.org

2.3.-5.3.

2005 Annual Meeting of the American Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics, Orlando, FL, USA; E-mail info@ascpt.org

3.3.-6.3.*

15th Annual Dartmouth Pediatric Conference, Woodstock, VT, USA; fax +1 603 650 1202

6.3.-9.3.

American College of Cardiology, Annual Scientific Sessions, Orlando, FL, USA; www.acc.org/2005ann_meeting/home/home.htm

7.3.-11.3.

Advances in Internal Medicine 2005, Park City, UT, USA; E-mail jessica.kuo@hsc.utah.edu

7.3.-8.3.*

Quality 2005 Conference, Elzenveld, Ant-

werp, Belgium;
www.dctilburg.com or www.deltalab.nl

10.3.-11.3.

EQUALIS Användarmöte, Hämatologi, Uppsala, Sverige; www.equalis.se

10.3.-12.3.

3rd Conference on CVD Prevention, Rome, Italy; www.siprec.it/

12.3.-15.3.*

33rd Annual Diagnostic and Therapeutic Skills in Internal Medicine, Maui, HI, USA; E-mail celestem@usc.edu

13.3.-16.3.

13th International AEK-AIO Cancer Congress, Würzburg, Germany; E-mail ssk@biomedtec-franken.de

13.3.-17.3.

229th Meeting of the American Chemical Society, San Diego, CA, USA; www.acs.org/meetings

13.3.-17.3.*

Mayo Clinic presents: Clinical Reviews and Primary Care Update, Amelia Island, FL, USA; E-mail cme-jax@mayo.edu

16.3.

EQUALIS Användarmöte, Immunologi, Stockholm, Sverige; www.equalis.se

16.3.

Gene Signatures Symposia 05, Tycho Brahe Planetarium, Copenhagen, Denmark; www.genesignaturesymposium.org

16.3-19.3.

5th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Roma, Italy; E-mail yolande@piettecommunication.com

17.3.-19.3.

6th International Symposium and Expert Workshops on Leukemia and Lymphoma, Amsterdam, The Netherlands; E-mail paog@vumc.nl; icm.vanbaardwijk@vumc.nl

17.3.-20.3.

American College of Medical Genetics Annual Clinical Genetics Meeting 2005, Grapevine, TX, USA; E-mail acmg@acmg.net

18.3.-23.3.

61st Annual Meeting of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, San Antonio, TX, USA; www.aaaai.org

19.3.-23.3.

3rd International Symposium on PPARs Efficacy and Safety. From Basic Science to Clinical Applications. Monte Carlo, Monaco; www.lorenzinifoundation.org

19.3.-23.3.

2005 Annual Meeting on Women's Cancer, Miami Beach, FL, USA; www.sgo.org/meetings/2005Annual/index.cfm

19.3.-24.3.*

Basic Aspects of Tumor Immunology, Keystone, CO, USA; E-mail info@keystonesymposia.org

21.3.-25.3.

25th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine, Brussels, Belgium; www.intensive.org/

21.3.-25.3.

20th Annual Interventional Cardiology 2005: The International Symposium, Snowmass Village, CO, USA; E-mail education@promedica-intl.com

28.3.-1.4.*

Review and Update of Pediatric Emergency Medicine, Bradenton-Sarasota, FL, USA; E-mail mail@ams4cme.com

28.3.-3.4.*

B Cell Development, Function and Disease, Steamboat Springs, CO, USA; E-mail info@keystonesymposia.org

31.3.-2.4.*

Lymphoma...The Next Questions, Maimi, FL, USA; E-mail c.chase@imedex.com

2.4.-7.4.

Nephrology – 2005, Boston, MA, USA; E-mail hms-cme@hms.harvard.edu

3.4.-8.4.*

Molecular Biology of Cardiac Diseases and Regeneration, Steamboat Springs, CO, USA; E-mail info@keystonesymposia.org

4.4.-6.4.

BES 2005: 24th Joint Meeting of the British Endocrine Societies; www.endocrinology.org/sfe/conf.htm

4.4.-8.4.

Molecular Pathogenesis of Virus Infections, Edinburgh, Scotland, United Kingdom; E-mail meetings@sgm.ac.uk

5.4.-8.4.*

Techniques & Applications of Molecular Biology, Coventry, England; E-mail Charlotte.Moonan@warwick.ac.uk

6.4.-8.4.

EQUALIS Användarmöte, DNA/Protein, Uppsala, Sverige; www.equalis.se

6.4.-10.4.

6th International Symposium on Osteoporosis: Current Status and Future Directions, Washington, DC, USA; www.nof.org/

7.4.-9.4.

4th Congress of the Mediterranean Society for Reproductive Medicine (MSRM); Cote d'Azur, France; E-mail drashraf@aast.edu

7.4.-10.4.

Functional Gastrointestinal Disorders, Madison, WI, USA; E-mail tmbailey@wisc.edu

13.4.-15.4.

Vuoden 2005 X Kansallinen telelääketieteen ja eHealth seminaari, Lappeenranta/X Semi-

narium för telemedicine 2005 och eHealth, Wilmanstrand, Finland; E-mail seppo.reponen@oulu.fi

13.6.-16.4.*

Concepts in Contemporary Cardiology Symposium, Houston, TX, USA; www.cardioconcepts.org/

13.4.-16.4.

1st International Congress on "Prediabetes" and the Metabolic Syndrome – Epidemiology, Management and Prevention of Diabetes and Cardiovascular Disease, Berlin, Germany; www.kenes.com/prediabetes

14.4.-15.4.

37th Annual Oak Ridge Conference: Pushing the Technology Envelope II: An Exploration of the Future of Clinical Laboratory Testing, Baltimore, MD, USA; www.aacc.org/meetings/oakridge/2005

14.4.-16.4.

American College of Physicians - American Society of Internal Medicine 2005 Annual Session, San Francisco, CA, USA; www.acponline.org/cme/as/2005/?hp

15.4.-16.4.*

The 8th Forum on The Renin-Angiotensin System Capri, Italy; www.rasforum.org/

16.4.-20.4.

American Association for Cancer Research, 96th Annual Meeting, Anaheim, CA, USA; www.aacr.org/2004prevention.asp

18.4.-22.4.*

Current Clinical Pediatrics, Hilton Head Island, SC, USA; E-mail cme@bu.edu

19.4.-22.4.*

British Society for Rheumatology Annual Meeting - A Joint Meeting with the Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie, Birmingham, England; www.bsrconference.org.uk/programme.html

19.4.-24.4.

10th International Congress on Oral Cancer, Heraklion, Greece; www.icooc-2005.org/

20.4.-21.4.

SKKY:n kevätkoulutuspäivät sairaalakemistien kanssa/Vår utbildningsdager av FKKE med sjukhuskemister, Scandic Continental hotel, Helsinki/Helsinfors, Finland; www.skky.fi

20.4.-23.4.*

8th Viennese International & 45th Austrian Geriatric Congress, Vienna, Austria; www.wrk.at/cn/

21.4.-24.4.*

5th Malaysian Congress on Menopause, Kuala Lumpur, Malaysia; www.menopause.org.my/main.htm

21.4.-25.4.*

National Kidney Foundation Clinical Meeting 2005, Washington, DC, USA; E-mail info@kidney.org

- 22.4.-24.4.**
Mayo Clinic presents: 15th Annual Advances and Controversies in Clinical Nutrition, Scottsdale, AZ, USA;
E-mail cme-jax@mayo.edu
- 23.4.-26.4.**
IPSI-2005 France, Carcassone, France;
E-mail hawaii2005@vreme.yubc.net
- 23.4.-28.4.**
9th International Congress of Therapeutic Drug Monitoring and Clinical Toxicology, Louisville, KE, USA;
E-mail congress@eventsmgt.com
- 24.4.-2.5.***
Pediatrics 2005, Philadelphia, PA, USA;
E-mail sandra@continuingeducation.net
- 25.4.-29.4.**
Pediatric Emergency Medicine: A Review and Update, Bradenton-Sarasota, FL, USA;
E-mail mail@ams4cme.com
- 27.4.-29.4.***
1st International IVI Congress, Valencia, Spain; www.congresoivi.com/home.html
- 28.4.-30.4.**
6th Annual Conference on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology, Washington, DC, USA;
E-mail scientificconferences@heart.org
- 28.4.-1.5.**
IPSI-2005 Spain, S'Agaro, Costa Brava, Spain; hawaii2005@vreme.yubc.net
- 30.4.-2.5.**
45th Annual Conference on Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention in Association with the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism, Washington, DC, USA;
E-mail scientificconferences@heart.org
- 2.5.-5.5.***
IPSI-2005 BgD conference, University of Belgrade, BELGRADE, Yugoslavia;
e-mail mit2005@vreme.yubc.net
- 2.5.-6.5.**
Controversies in Internal Medicine, Hilton Head, SC, USA; E-mail cme@bu.edu
- 4.5.-7.5.***
5th World Congress of the International Society for Apheresis, Neptun Hotel, Rostock, Germany; www.isfa2005.org
- 5.5.-7.5.***
36th Nordic Hematology Spring Meeting, Marina Congress Center, Helsinki;
www.hematology2005.fi
- 6.5.-7.5.**
IFCC/Beckman Coulter Conference Series: Protein Conference and Award, Glasgow, United Kingdom;
www.beckmancoulter.com
- 8.5.-12.5.**
16th IFCC-FESCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (Euromedlab) and 'Focus 2005' National Meeting of the Association of Clinical Biochemists. Scottish Exhibition and Conference Centre, Glasgow, UK;
www.glasgow2005.org
- 11.5.-14.5.**
XVIIIth International Symposium on Technological Innovations in Laboratory Hematology San Francisco, CA, USA;
www.islh.org/2004/ISLH2005/2005_1.htm
- 11.5.-14.5.**
3rd International Conference on Children's Bone Health, Sorrento, Italy; www.iccbh.org/
- 12.5.-14.5.**
3rd International Conference on Osteoporosis in Men, Genova, Italy; E-mail mortara@dynamiccommunications.it
- 12.5.-14.5.***
15th International Intensive Care Symposium, Istanbul, Turkey;
www.intensivecaresymposium.com/
- 12.5.-15.5.**
27th Annual Meeting of the ISHR (International Society of Heart Research) - North American Section, New Orleans, LA, USA;
E-mail grawal@tulane.edu
- 13.5.-17.5.***
Pediatric Academic Societies 2005 PAS Annual Meeting, Washington, DC, USA; www.pas-meeting.org/2005DC/Program.htm
- 13.5.-17.5.**
The 10th World Congress of Cancers of the Skin, Vienna, Austria; E-mail info@skincancer.org, www.wccs.at/
- 14.5.-18.5.**
American Society of Hypertension, 20th Annual, Scientific Meeting and Exposition, San Francisco, CA, USA; www.ash-us.org/annual_meeting/index.htm
- 14.5.-18.5.***
9th Central American and Caribbean Congress on Nephrology and Hypertension, the 7th National Congress on Nephrology and the 3rd International Meeting on Nephrologic Nursing, Varadero Beach, Cuba;
www.cubanefrologia.com/
- 14.5.-19.5.***
Digestive Disease Week 2005, Chicago, IL, USA; www.ddw.org/
- 15.5.-16.5.**
Laboratory Automation Conference, Orchard Hotel, Singapore; www.aacc.org
- 15.5.-19.5.**
Professional Practice in Clinical Chemistry: A Review and Update, Alexandria, VA, USA; www.aacc.org.
- 16.5.-19.5.***
9th Multidisciplinary International Conference of Biological Psychiatry Stress and Behaviour, St Petersburg, Russia;
www.stress-and-behaviour.narod.ru/main.html
- 16.5.-20.5.**
Hematology 2005, Havana, Cuba;
E-mail milalatin@aol.com;
www.loseventos.cu/eventos/
- 18.5.-22.5.***
International Congress on Soldiers' Physical Performance, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland; www.mil-liikunta.net/congress2005
- 18.5.-22.5.***
American Association of Clinical Endocrinologists AACE's 14th Annual Meeting and Clinical Congress, Washington, DC, USA;
www.aace.com/2005/
- 21.5.-25.5.***
6th International Conference on Preventive Cardiology, Foz do Iguassu, Brazil;
www.advserver.com.ar/advserver/frame3/index.cfm?aplicacion=app029
- 24.5.-26.5.**
7. Danske Kongres i klinisk biokemi, Viborg, Denmark; www.dskb.dk
- 25.5.-27.5.***
Vår möte av Svensk Förening för Klinisk Kemi, Sunderbyn, Sverige; www.svlv.se/sektioner/sfkk/meeting/index.htm
- 25.5.-28.5.**
14th European Stroke Conference, Bologna, Italy; www.eurostroke.com/
- 26.5.-28.5.***
Kemian Päivät 2005/Kemidagarna 2005/ChemBio Finland 2005, Helsingin Messukeskus, Helsinki/ Helsingfors Mässcentrum, Helsingfors; www.kemianseura.fi
- 26.5.-28.5.**
6th Puberty Conference, Evian, France;
www.conrex.com/puberty2500
- 26.5.-29.5.***
11th Annual Scandinavian Atherosclerosis Conference, Humlebæk, Denmark;
<http://www.ssar.dk/>
- 26.5.-30.5.***
IX National Congress on Intensive Care Medicine, Vilamoura, Portugal;
E-mail info@spci.org, www.spci.org/
- 30.5.-3.6.***
European Society for Pediatric Research Annual Meeting 2005, Siena, Italy;
E-mail info.fi@aimgroup.it
- 30.5.-3.6.***
The 12th International Congress of Biochemistry (12thICB) and the 5th International Conference on Clinical Hemorheology (5thICCH), Chongqing, China;
www.icbicch.com/
- 31.5.-3.6.***
Current Review of Pediatric Endocrinology,

San Diego, CA, USA;
www.seronosymposia.org/endocrinology/

1.6-4.6.*

14th European Congress on Obesity, Athens, Greece; www.eco2005.gr/index.html

2.6.-5.6.

EHA-10: 10th Congress of the European Haematology Association, Stockholm, Sweden; E-mail info@ehaweb.org

4.6.-7.6.

ENDO 2005, San Diego, USA;
www.endo-society.org/scimeetings

4.6.-7.6.

5th European Cytogenetic Conference, Madrid, Spain; E-mail eca2005@pacifico-madrid.com

4.6.-7.6.

42nd ERA-EDTA Congress, Istanbul, Turkey; E-mail congress@era-edta.org

8.6.-11.6.*

Nordic Kongress för Biomedicinska Analyser, Reykjavik, Island; E-mail: isleifur@landspitali.is

8.6.-11.6.

EULAR 2005: European Congress of Rheumatology Vienna, Austria;
www.eular.org/eular2005/index.cfm

8.6.-11.6.

9th International Conference on Malignant Lymphoma, Lugano, Switzerland; E-mail lymphcon@dial.eunet.ch

8.6.-12.6.

4th World Conference on Breast Cancer, Halifax, NS, Canada; www.wbco.ca/

8.6.-12.6.

10th Symposium European Society for the Study of Purine and Pyrimidine Metabolism in Man Prague, Czech Republic;
www.pp05.com/

10.6.-12.6.*

European Collaborative for Science, Industry & Technology Exhibitions, Annual Conference 2005, Heureka, Vantaa, Finland; e-mail irmeli.jyrinsalo@heureka.fi

10.6.-13.6.

EHA-10: 10th Congress of the European Haematology Association, Geneva, Switzerland; www.eurocongres.com/eha2005/

10.6.-14.6.*

65th Scientific Sessions of the American Diabetes Association, San Diego, CA, USA; <http://web.diabetes.org/am05/default.asp>

12.6.-15.6.*

The 15th Taurine Meeting, Scandic Hotel Rosenthal, Tampere, Finland; E-mail simo.oja@uta.fi

13.6.-17.6.*

Emergency Medicine for Primary Care and

Emergency Physicians, Bradenton-Sarasota, FL, USA; E-mail mail@ams4cme.com

15.6.-17.6.

Sarcoma Meeting 2005, Stuttgart, Germany; <http://sms2005.de/>

15.6.-18.6.

World Congress on Gastrointestinal Cancer, Barcelona, Spain; E-mail meetings@imedex.com, www.worldgicancer.com/WCGI/

17.6.-21.6.

15th European Meeting on Hypertension, Milan, Italy; www.aisc.it/2005/esh/index.html

19.6.-23.6.*

The 7th European Federation of Audiological Societies, Gothenburg, Sweden; www.congrex.se/efas2005/

22.6.-25.6.*

Annual meeting of the European Society of Paediatrics ESSOP 2005, Sibenik, Croatia; E-mail milivoj.jovancevic@zg.htnet.hr

23.6.-25.6.

1st Latin American Congress in Aging Male, Cancun, Mexico; www.latinmale.org/Ingles/Congress.html

23.6.-26.6.

1st International Course on Fluid, Electrolyte and Acid-Based Disorders in Clinical Practice, Parma, Italy; www.electrolytes.unipr.it/

26.6.-29.6.

3rd Annual Meeting of the Society for Heart and Vascular Metabolism, Oxford, England, United Kingdom; E-mail heartmetabolism@yahoo.com

26.6.-30.6.

29th International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques, Stockholm, Sweden; www.hplc2005.com

26.6.-30.6.

3rd World Congress of Nephrology, Singapore, Singapore; www.wcn2005.org/home.htm

26.6.-30.6.

Congres international interdisciplinaire sur les urgences - International Interdisciplinary Conference on Emergencies, Montreal, QC, Canada; www.amuq.qc.ca/CIU.html

26.6.-1.7.

World Allergy Congress 2005, Munich, Germany; www.congrex.com/wac2005/

26.6.-2.7.

The International 18th Puijo Symposium: Physical Activity in Conjunction with Pharmacological Therapy for Chronic Vascular Diseases, Kuopio Music Centre, Kuopio, Finland; www.uku.fi/conf/puijo

27.6.-30.6.*

6th CIRA Symposium on Computational

Intelligence in Robotics and Automation, Helsinki University of Technology, Espoo, Finland; www.control.hut.fi/cira2005

27.6.-3.7.

Diabetes Today: Endocrine Disease Meets Cardiovascular Disease, Copenhagen, Denmark; E-mail juliez@baptisthealth.net

29.6.-3.7.

The 28th Congress of the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Reykjavik, Iceland; www.meetingiceland.com/ssai2005/

2.7.-6.7.

IX European Congress of the International Society on Thrombosis and Haemostasis, Athens, Greece; www.isbt-web.org/athens/

3.7.-6.7.

The 11th World Conference on Lung Cancer - International Association for the Study of Lung Cancer, Barcelona, Spain; www.2005worldlungcancer.com/2005WLC/

7.7.-10.7.*

IPSI-2005 BgD conference, Hotel@MIT, Cambridge, USA; e-mail mit2005@vreme.yubc.net

11.7.-15.7.*

2005 Pan Pacific Lymphoma Conference, Kauai, HI, USA; <http://app1.unmc.edu/cce/>

14.7.-17.7.*

Triglycerides and HDL: Role in Cardiovascular Disease and the Metabolic Syndrome, New York, NY, USA; www.lorenzinfoundation.org

16.7.-19.7.

12th World Congress on Heart Disease; New Trends in Research, Diagnosis and Treatment, Vancouver, BC, Canada; www.cardiologyonline.com/wchd05/WCHD_index.htm

24.7.-28.7.

XIX International Congress of Clinical Chemistry and 57th IFCC/AACC 2005 Annual Meeting and Exhibition, Orlando, FL, USA; www.aacc.org/; www.ifcc.org/

26.7.-31.7.

Mayo Clinic presents: 15th Annual Hematology/Oncology Reviews: State of the Art Answers to Most Common Cancer Questions, Amelia Island, FL, USA; E-mail cme-jax@mayo.edu

31.7.-3.8.

Mayo Clinic presents: Advances and Changing Trends in Medicine Update 2005, Miami, FL, USA; E-mail cme-jax@mayo.edu

31.7.-6.8.

Update & Intensive Review of Internal Medicine: 10th Annual Course, New York, NY, USA; E-mail cme@columbia.edu

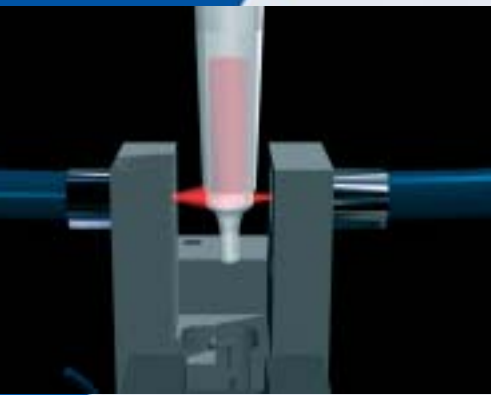
5.8.-13.8.

20th Congress of the International Society on Thrombosis and Haemostasis, Sydney, NSW, Australia; www.isth2005.com/



Ortho-Clinical Diagnostics
a Johnson-Johnson company

Uusi, tehokas Vitros® 5.1 FS aloittaa uuden ajan kliinisissä laboratorioissa!



Uusi Vitros® 5.1 FS kliinisen kemian analyysijärjestelmä yhdistää "kuivan" ja "märän" kemian – täysin uutta tehokkuutta ja monipuolisuutta käyttäjille!

- Perinteisen MicroSlide™-(kuiva)teknologian lisäksi uusi MicroTip™-(märkä)teknologia.
- Ainutlaatuinen Intellichex™-turvallisuusteknologia varmistaa virheiden minimoinnin ja tulosten yhtenäisyyden jatkuvalla prosessien tarkistuksella.
- MicroSensor™-teknologia havaitsee automaattisesti yleisimmät häiritsevät tekijät (lipemia, hemolyysi, bilirubiini) näytteistä ja merkitsee ne ilman ylimääräisiä reagensseja ja kulutustavaroita.

Uudet menetelmät täydentävät jo ennestään kattavaa valikoimaa. Nyt uusina mahdollisuuksina esimerkiksi suora HDL- ja LDL-määritys, Hb A1c -määritys ja erilaiset huumausainemääritykset. Vitros®-systemeille perinteinen helppokäyttöisyys sekä vähäinen huollon ja ylläpidon tarve tietenkin vakiona!

Kysymykset ovat
monimutkaisia,
vastaus on
yksinkertainen!



medlab.asiakaspalvelu@tamro.com
www.tamromedlab.com

Tamro MedLab Oy
Rajatorpantie 41 B, PL 11
01641 Vantaa
Puh. 020 445 3801
Faksi 020 445 4770



- 6.8.-10.8.**
11th International Congress of Human Genetics, Brisbane, Australia;
E-mail genetics@icms.com.au
- 6.8.-12.8.**
20th Congress of the International Society on Thrombosis and Haemostasis, Sydney, NSW, Australia; www.isth2005.com/
- 27.8.-31.8.**
9th Congress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine, Buenos Aires, Argentina; E-mail registration@anajuan.com; www.sati.org.ar/newstyle/congresos/congreso/2005/spanish/index.htm
- 28.8.-1.9.**
230th Meeting of the American Chemical Society, Washington, DC, USA;
www.acs.org/meetings
- 3.9.-7.9.**
7th European Congress of Endocrinology, Gothenburg, Sweden; www.ece2005.com
- 3.9.-6.9.**
X International Congress of Pediatric Laboratory Medicine (ICPLM) East Meets West: Meeting the Challenges in Pediatric Diagnosis and Management, Raffles City Convention Center, Singapore;
www.sacb.org.sg
- 3.9.-7.9.**
ESC Congress 2005, Stockholm, Sweden;
www.escardio.org/congresses/esc_congress_2005/
- 7.9.-9.9.***
Second World Congress on Synthetic Receptors, Salzburg Congress Centre, Salzburg, Austria; www.syntheticreceptors.elsevier.com/scope.htm
- 7.9.-10.9.**
15th World Congress of the International Association of Surgeons, Gastroenterologists and Oncologists, Prague, Czech Republic;
www.iasg2005.cz/
- 8.9.-9.9.**
Workshop: Twenty Years of Selenium Fertilization, Helsinki, Finland;
www.mtt.fi/SeWVG2005/
- 10.9.-15.9.**
41st Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes, Athens, Greece; E-mail secretariat@easd2005athens.gr
- 11.9.-13.9.**
American College of Clinical Pharmacology 34th Annual Meeting, Rockville, MD, United States; E-mail ACCP1ssu@aol.com
- 11.9.-14.9.**
9th International Conference on Endothelin, Park City, UT, USA;
jessica.kuo@hsc.utah.edu
- 11.9.-15.9.**
6th Conference of the European Society for Reproductive and Developmental Immunology (ESRADI), Colchester, England, United Kingdom; E-mail obchr@post5.tele.dk
- 11.9.-16.9.***
1st International Congress of Biochemistry and 8th Iranian Biochemistry Congress, Tehran, Iran; <http://www.biochemiran.com/>
- 11.9.-16.9.**
Wanaka Conference, Wanaka, New Zealand; www.wanakaconference.com/
- 12.9.-14.9.**
2005 World Congress of Gastroenterology, Montreal, QC, Canada;
E-mail wcog2005@congreg.nl
- 14.9.-17.9.**
14th International Congress and Endo Expo 2005, San Diego, CA, USA;
E-mail Conferences@SLS.org
- 17.9.-21.9.**
15th European Respiratory Society Annual Congress, The Bella Conferences and Exhibition Center, Copenhagen;
www.ersnet.org/
- 21.9.-23.9.***
Particulate Systems Analysis 2005 (PSA), Moat House Hotel, Harrogate, United Kingdom; www.psa2005.com/
- 24.9.-29.9.***
ISOBM 2005, The XXXIII Meeting of the International Society for Onco-developmental Biology and Medicine, Rhodes, Greece; <http://www.isobm2005.org/>
- 28.9.-10.10.**
XXX World Congress of the International Society of Hematology - ISH, Istanbul, Turkey;
www.ish2005istanbul.org/
- 29.9.-1.10.**
10th International Conference on Geriatric Oncology / 6th meeting of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG), Genolier, Switzerland; E-mail fgodson@genolier.net
- 29.9.-5.10.***
17th International Congress of Pediatrics, Tehran, Iran; E-mail pedcong@tums.ac.ir
- 4.10.-6.10.**
World Congress of Frontiers in Advances and Challenges in Anticancer Treatments, Athens, Attiki, Greece; jng@otenet.gr
- 6.10.**
EQUALIS Användarmöte, Medicinsk mikrobiologi, Uppsala, Sverige; www.equalis.se
- 15.10.-19.10.**
14th Congress of the European Transplant Coordinators Organization, Geneva, Switzerland; www.etco2005.org/
- 18.10.-22.10.**
11th World Congress on Menopause, Buenos Aires, Argentina; E-mail registrfration@anajuan.com
- 22.10.-26.10.**
18th Congress of the European College of Neuropsychopharmacology, Amsterdam, Netherlands; E-mail secretariat@ecnp.nl
- 28.10.-2.11.**
American College of Gastroenterology, 70th Annual Meeting, Honolulu, HI, USA; E-mail annualmeeting@acg.gi.org
- 29.10.-2.11.**
CHEST 2005 - 71st Annual International Scientific Assembly of the American College of Chest Physicians, Montreal, QC, Canada; E-mail registration@chestnet.org
- 30.10.-3.11.**
ECCO 13: European Cancer Conference, Paris, France; E-mail ECCO13@feces.be
- 4.11.-9.11.**
The Annual Meeting of the American College of Allergy, Asthma & Immunology (ACAAI 2005), Anaheim, CA, USA;
www.acaai.org
- 8.11.-13.11.**
38th Annual Meeting & Scientific Exposition of the American Academy of Nephrology, Philadelphia, PA, USA; E-mail email@asn-online.org
- 12.11.-15.11.**
Pediatric assembly of the European Respiratory Society. Section on pediatric of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology, Prague, Czech Republic;
www.ers-eaaci2005.cz/
- 13.11.-15.11.**
American Heart Association 2005 Scientific Sessions, Dallas, TX, USA;
www.americanheart.org/
- 13.11.-17.11.**
69th Annual Scientific Meeting of the American College of Rheumatology, San Diego, CA, USA; E-mail acr@rheumatology.org
- 3.12.-6.12.**
47th American Society of Hematology, Annual Meeting and Exposition, New Orleans, LA, USA; www.hematology.org
- 8.12.-11.12.**
28th San Antonio Breast Cancer Symposium, San Antonio, TX, USA; E-mail RMarkow@saci.org
- 10.12.-14.12.**
American Society for Cell Biology (ASCB): 45th Annual Meeting, San Francisco, CA, USA; E-mail ascbinfo@ascb.org

HELSINGIN MESSUKESKUS
26.-28.4.2005

ChemBio

FINLAND 05



UUSI KOHTAUSPAIKKA KEMIAN JA BIOTEKNIIKAN AMMATTILAISILLE

Odotettu ChemBio Finland 05 yhdistää perinteikkään KEMIA-näyttelyn ja vetovoimaisen BioTechin parhaat puolet. Kemianteollisuus, bioteknologia ja laboratoriotuotteet ovat nyt kaikki yhdessä saman katon alla. Mielenkiintoisen kokonaisuuden viimeistelee tulevaisuuden tekniikkaa esittelevä nanoteknologia-näyttely.

ChemBio Finland 05 on uusi asiantuntijafoorumi, jossa alan yritykset, tutkimus ja tuotanto kohtaavat. Samaan aikaan ChemBion kanssa järjestetään lisäksi kansainvälinen BioFinland-kongressi, Kemian Päivät sekä Nanotechnology In Northern Europe -kongressi (www.nano.fi).

Tervetuloa viihtymään ja menestymään uutuustapahtuman tunnelmaan!

Lisätietoja uudesta suur tapahtumasta ja sen yhteydessä järjestettävistä kongresseista saat netistä:

www.chembiofinland.fi





Sysmexin hematologian kokonaisratkaisut pienille ja suurille laboratorioille

Luotettavaa 3-diffi-tekniikkaa

- helppokäyttöiset ja toimintavarmat perusverenkuvanaalysaattorit
- edulliset käyttökustannukset ja käytöntuki laitteen elinkaaren ajan

Uutta tuoteperheeseen

- XE-2100D-analysaattori
- PVK ja 6-osainen diffi

Tulostenhallinta- ja autovalidointiohjelmat

- K-Xpert – helppoon tulosten hallintaan
- Sysmex Information System SIS – tehokkaaseen autovalidointiin



OriolaNet

Oriolan uusi
sähköinen
kauppapaikka ja
viestintäkanava.

Tilaa käyttäjätunnukset
www.oriolanet.com tai
puh. 010 429 4856.