

Arvoisa asiakas,

Muutoksia kemian tutkimuksissa

Yhtyneet Medix Laboratoriot Oy muuttaa uusiin toimitiloihin. Muuton yhteydessä uusimme kemian automaatiolinjaston sekä osan analysointilaitteista. Tähän tiedotteeseen on koottu kaikki ne kliinisen peruskemian, immunokemian, infektioserologian ja hematologian tutkimukset, joissa uudistusten yhteydessä tapahtuu menetelmä- ja viitearvomuuutoksia.

Muutokset koskevat niitä tuloksia, joiden vastaamispäivä on **14.3.2016** ja siitä eteenpäin.

Tiedustelut:

Automaatio ja kemia-immunologia
osastojen vastuuasiantuntija
Sairaalakemisti Christel Pussinen
puh. 050 375 5607
christel.pussinen@medix.fi

TIEDOTE KOSKEE SEURAAVIA TUTKIMUKSIA (S. 3 – 29):

Tutkimuksen pitkä nimi	Lyhenne	KL/ATK no	sivu	Tutkimuksen pitkä nimi	Lyhenne	KL/ATK no	sivu
Adrenokortikotropiini	P -ACTH	1020	3	Immunoglobuliini G, indeksi	Li- IgG-Ind	3450	16
Alaniiniaminotransferaasi	S -ALAT	1026	3	Insuliini	fS-Insu	6040	17
Alaniiniaminotransferaasi	P -ALAT	1024	3	Insuliini	fP-Insu	1700	17
Albumiini	Li-Alb	1027	4	Insuliini	S -Insu	1701	17
Alfa-1-fetoproteiini	S -AFP	1040	5	Kalsitoniini	fS-CT	2008	17
Alfa-1-fetoproteiini	Am-AFP	1039	5	Kalsitoniini	fP-CT	2007	17
Allergeeni, IgE vasta-aineet	S -AllgE	3836	5	Karsinoembryonaalinen antigeeni	S -CEA	2034	18
Antistreptolysiini	S -AST	1101	5	Karsinoembryonaalinen antigeeni	As-CEA	4232	18
Beeta-2-mikroglobuliini	S -B2Miglo	1171	6	Karsinoembryonaalinen antigeeni	Pf-CEA	3655	18
Beeta-2-mikroglobuliini	Li- B2Miglo	1170	6	Kortisoli	S -Korsol	2129	18
Beeta-2-mikroglobuliini	U -B2Miglo	1172	7	Laktaattidehydrogenaasi, isoentsyymit	S -LD-Is	2187	18
Beeta-2-mikroglobuliini	dU-B2Miglo	3160	7	Parathormoni (Intakti)	fP-PTH	4560	19
CA12-5 antigeeni	S -CA12-5	3414	8	Prolaktiini	S -PRL	2507	19
CA15-3 antigeeni	S -CA15-3	3587	8	Progesteroni	S -PROG	2502	19
CA19-9 antigeeni	S -CA19-9	3412	9	Prostata spesifinen antigeeni	S -PSA	3642	20
C-peptidi, proinsuliinin	fS -C-Pept	2503	9	Proteiini, selkäydinnesteestä	Li- Prot	2514	21
C-peptidi, proinsuliinin	fS-C-Pept 0	*120	9	Retikulosyytit	E -Retik	2582	21
C-peptidi, proinsuliinin	S -C-Pept 6	*121	9	Reumafaktori	S -RF	3550	22
C-peptidi, proinsuliinin	S -C-Pept-R	*122	9	Sukupuolihormoneja sitova proteiini	S -SHBG	2737	22
D-vitamiini-25-OH	S -D-25	1220	9	Testosteroni	S -Testo	2735	23
Dehydroepiandrosteroni, sulfaatti	S -DHEAS	3166	10	Testosteroni, vapaa	S -Testo-V	2736	24
Folaatti	fS -Folaat	1416	11	Testosteroni, vapaa laskettu	S -TestoVL	27	25
Folaatti	fE-Folaat	1414	11	Trijodityroniini, vapaa	S -T3-V	2775	26
Follikkeliä stimuloiva hormoni	S -FSH	1422	12	Trijodityroniini, vapaa	P -T3-V	6362	26
Gastriini	fS-Gastr	1448	13	Tyreoglobuliini	S -Tygl	2828	26
Glukoosi	Li- Gluk	1470	13	Tyreoglobuliini, vasta-aineet	S -TyglAb	2829	27
Glutamyyli transferaasi	S -GT	1489	14	Tyreoidea, vasta-aineet	S -TyrAb	635	27
Glutamyyli transferaasi	P -GT	4597	14	Tyreoideaperoksidaasi, vasta-aineet	S -TPOAb	4028	27
Hepatitis B-virus, s-antigeeni, vasta-aineet	S -HbsAb	1608	14	Tyreotropiini	S -TSH	2832	28
Homokysteiini	P -Hcyst	1867	14	Tyreotropiini	P -TSH	4831	28
Immunoglobuliini G	Li-IgG	1675	15	Tyroksiini, vapaa	S -T4-V	2836	29
Immunoglobuliini G:n ja albumiinin suhde	Li- IgG/Alb	3290	15	Tyroksiini, vapaa	P -T4-V	4832	29

Tutkimuksella uudet viitearvot ja/tai muuta huomioitavaa:**Adrenokortikotropiini****P -ACTH** **KL 1020****Uusi menetelmä:** Kemiluminesenssi immunomenetelmä (CLIA)

Viitearvot eivät muutu. Menetelmämuutoksesta johtuen ACTH:n tulostaso saattaa muuttua joissakin yksittäisissä tapauksissa. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi.

Alaniiniaminotransferaasi**S -ALAT** **KL 1026****P -ALAT** **KL 1024****Viitearvomuutos:**

Luovumme aiemmin käytössä olleista pohjoismaisen NORIP-projektin tuottamista ALAT- viiteväleistä, joiden ylärajoja on pidetty liian korkeina. Lievät maksavauriot ovat voineet jäädä diagnosoimatta. Mahdollisena syynä on pidetty sitä, että projektissa ei suljettu pois alkoholia runsaasti käyttäviä ja ylipainoisia henkilöitä. Otamme käyttöön suomalaiseseen väestöön pohjautuvat viiterajat*:

Uudet viitearvot:

S/P-ALAT	Naiset	alle 35	U/I
S/P-ALAT	Miehet	alle 50	U/I

*Niemelä O, Danielsson J. Maksa-arvojen viiterajat tarkistettava. Duodecim 2015;131:1124-6

Albumiini**Lopetettava tutkimus: Li- Alb KL 1027**

Likvorin albumiinitutkimukset siirretään alihankintaan. Muutoksen yhteydessä tutkimusrakenne, menetelmä, vastausaika ja viitearvot muuttuvat. Likvorin albumiinitutkimus lopetetaan yksittäistutkimuksena. Likvorin albumiinin suhde seerumin albumiiniin, likvorista, Li-/S-Albs, korvaa tämän.

Uusi tutkimus:**Likvorin albumiinin suhde seerumin albumiiniin****Li-/S-Albs KL 21335****Osatutkimukset:****S -Alb KL1028****Li-Alb KL1027**

Näyte: 1.0 ml selkäydinnestettä. Mukaan tarvitaan samanaikaisesti otettu seeruminäyte (1 ml). Näyte säilyy viikon jääkaapissa. Pitempiaikaista säilytystä varten näyte on pakastettava.

Uusi menetelmä: Immunoturbidimetrinen (Li-Alb), Bromkresolipurppura (S-Alb)

Uusi vastausaika: 2 – 3 arkipäiviä
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

Li-/S-Albs	1 v - 15 v	alle 5	mg/g
Li-/S-Albs	16 v - 45 v	alle 6,8	mg/g
Li-/S-Albs	46 v -	alle 10,2	mg/g

*Osatutkimusten viitevälit ks. www.yml.fi

Alfa-1-fetoproteiini

S -AFP KL 1040
Am-AFP KL 1039

Uusi menetelmä: CMLA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)

Uusi tekotiheys: Ma-pe

Uusi vastausaika: Samana päivänä
(arkipäivää)

Näyte: S -AFP: 1 (minimi 0,5) ml seerumia. Voidaan ottaa geeliputkeen. Säilyy 2 - 3 vrk jääkaapissa, lähetys huoneenlämmössä. Pidempiaikainen säilytys pakastettuna, tällöin lähetys pakastettuna. Eroteltava geelin päältä ennen pakastusta.
Am-AFP: 2 ml lapsivettä.

Viitearvot eivät muutu. Yksittäisten potilaiden kohdalla menetelmämuutos voi näkyä muutoksena S -AFP - tutkimuksen tulostasossa. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Voitte tarvittaessa pyytää analysoimaan seurannassa olevan potilaan vanhan näytteen rinnan uuden näytteen kanssa, jos edellinen näyte on otettu 1.1.2016 jälkeen. Am-AFP tulostaso ja viitearvot säilyvät ennallaan.

Allergeeni, IgE vasta-aineet

S -AllgE KL 3836

Vastaamme jatkossa pelkästään numeerisen allergeenitestituloksen, allergialuokkaa ei jatkossa ilmoiteta. Tulosta vastaava allergialuokka on katsottavissa laboratoriokäsikirjasta: www.yml.fi.

Antistreptolysiini

S -AST KL 1101

Reagenssivaihdoksen myötä tulostaso laskee. Uuden menetelmä tulostaso on keskimäärin 40 % matalampi kuin aiemman menetelmän tulostaso. Myös viitearvot muuttuvat.

Uudet viitearvot:

S -AST	Lapset	alle 7 v	alle 100	IU/ml
S -AST	Kaikki	7 v -	alle 200	IU/ml

Beeta-2-mikroglobuliini**S -B2Miglo** **KL 1171****Uusi menetelmä:** Kemiluminesenssi immunomenetelmä (CLIA)

Menetelmämuutoksen myötä viitearvo muuttuu. Menetelmämuutoksesta johtuen beeta-2-mikroglobuliinin tulostaso laskee. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Voitte tarvittaessa pyytää analysoimaan seurannassa olevan potilaan vanhan näytteen rinnan uuden näytteen kanssa, jos edellinen näyte on otettu 18.12.2015 jälkeen.

Uusi viitearvo:

S-B2Miglo	Kaikki	alle 2,0	mg/l
------------------	---------------	----------	------

Li-B2Miglo **KL 1170****Siirretään alihankintaan**

Tekopaikan vaihtuessa menetelmä, viitearvot, tekotiheys ja vastausaika muuttuvat. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi.

Uusi menetelmä: Fotometrinen, immunokemiallinen**Näyte:** 1 (minimi 0,5) ml selkäydinnestettä**Tekotiheys:** 4 -5 x vko**Vastausaika:** 2
(arkipäivää)**Uudet viitearvot:**

Li-B2Miglo	Kaikki	alle 1,3	mg/l
-------------------	---------------	----------	------

U -B2Miglo **KL 1172****Siirretään alihankintaan**

Tekopaikan vaihtuessa menetelmä, viitearvot, tekotiheys ja vastausaika muuttuvat. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi.

Uusi menetelmä: Fotometrinen, immunokemiallinen

Näyte: 5 (minimi 1) ml virtsaa. Virtsan pH on tarvittaessa säädettävä heti näytteenoton jälkeen 0.5 mol/l NaOH:lla siten, että pH on välillä 7,0 – 8,0.

Tekotiheys: 4 -5 x vko

Vastausaika: 2
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

U-B2Miglo	Kaikki	alle 0,25	mg/l
------------------	---------------	-----------	------

dU-B2Miglo **KL 3160****Siirretään alihankintaan**

Tekopaikan vaihtuessa menetelmä, viitearvot, tekotiheys ja vastausaika muuttuvat. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi.

Uusi menetelmä: Fotometrinen, immunokemiallinen

Näyte: 5 (minimi 1) ml hyvin sekoitettua keräysvirtsaa. Keräysvirtsan tilavuus on ilmoitettava. Virtsan pH on tarvittaessa säädettävä heti näytteenoton jälkeen 0.5 mol/l NaOH:lla siten, että pH on välillä 7,0 - 8,0.

Tekotiheys: 4 -5 x vko

Vastausaika: 2
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

dU-B2Miglo	Kaikki	alle 0,37	mg
-------------------	---------------	-----------	----

CA12-5 antigeeni**S -CA12-5** **KL 3414****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)

Viitearvot eivät muutu. Uuden menetelmän tulostasoa on kuitenkin n. 40 % korkeampi kuin nyt käytössä olevan menetelmän. Uusi tulostasoa vastaa muiden samaa menetelmää käyttävien laboratorioden tulostasoa. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Voitte tarvittaessa pyytää analysoimaan seurannassa olevan potilaan vanhan näytteen rinnan uuden näytteen kanssa, jos edellinen näyte on otettu 1.12.2015 jälkeen.

CA15-3 antigeeni**S -CA15-3** **KL 3587****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)

Viitearvot eivät muutu. Yksittäisten potilaiden kohdalla menetelmämuutos voi näkyä muutoksena tulostasossa. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Voitte tarvittaessa pyytää analysoimaan seurannassa olevan potilaan vanhan näytteen rinnan uuden näytteen kanssa, jos edellinen näyte on otettu 1.12.2015 jälkeen.

CA19-9 antigeeni**S -CA19-9** **KL 3412****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)

Viitearvot eivät muutu. Yksittäisten potilaiden kohdalla menetelmämuutos voi näkyä muutoksena tulostasossa. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Voitte tarvittaessa pyytää analysoimaan seurannassa olevan potilaan vanhan näytteen rinnan uuden näytteen kanssa, jos edellinen näyte on otettu 1.12.2015 jälkeen.

C-peptidi, proinsuliinin**fS-C-Pept** **KL 2503****fS-C-Pept0** **ATK 120****S -C-Pept6** **ATK 121****S -C-PeptR** **ATK 122****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uudet viitearvot:**

fS-C-Pept0	Paastoarvo	0,3 - 1,7	nmol/l
S -C-Pept6	6 min arvo glukagonikokeessa	yli 0,9	nmol/l
S -C-Pept-R	1-2 tuntia aterian jälkeen	yli 0,9	nmol/l

D-vitamiini-25-OH**S -D25** **KL 1220****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi näytelaatu:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia (geeliputki käy) tai plasmaa (EDTA, Na- ja Li-hepariini)

Viitearvot eivät muutu, mutta joissakin yksittäisissä tapauksissa saattaa olla selkeä tasomuutos. Tämä tulee huomioida varsinkin seurantapotilaiden kohdalla.

Dehydroepiandrosteroni, sulfaatti**S -DHEAS** **KL 3166****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uudet viitearvot:**

S -DHEAS	Naiset	16 - 50 v	2 - 13	µmol/l
		yli 50 v	Lausunto	
S -DHEAS	Miehet	16 - 50 v	2,5 - 16	µmol/l
		yli 50 v	Lausunto	
S -DHEAS	Lapset	0 - 2 kk	29 - 41	µmol/l
		3 - 6 kk	0,7 - 16	µmol/l
		7 kk - 1 v	0,2 - 4,8	µmol/l
		2 - 6 v	0,1 - 3,2	µmol/l
		7 - 9 v	0,1 - 4,1	µmol/l
		10 - 13 v	0,9 - 7,3	µmol/l
		14 - 15 v	1,5 - 13	µmol/l

Lausunto: Miehet ja naiset yli 50 v: Tulostaso laskee iän myötä.

Folaatti**fS-Folaat** KL 1416**fE-Folaat** KL 1414**Osatutkimus:****fB-Folaat** KL 1413**Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)

Näyte: **fS-Folaat:** 2 ml (minimi 0,5) ml paastoseerumia tai paastoplasmaa (Li-hepariini). Näytteet suojataan suoralta auringonvalolta, foliota ei tarvitse käyttää. Hemolysoitunut näyte ei kelpaa.

fE-Folaat: 1 ml (minimi 0,5) ml EDTA -paastoverta (ei hepariiniverta). Näytteet suojataan suoralta auringonvalolta, foliota ei tarvitse käyttää.

Säilytys ja lähetys:

fS-Folaat Näyte säilyy jääkaapissa neljä vuorokautta. Pitempiaikaista säilytystä varten näyte pakastetaan. Lähetys huoneenlämpöisenä, jos perillä vuorokauden kuluessa. Pakastettu näyte lähetetään pakastettuna.

fE-Folaat: Näyte säilyy jääkaapissa neljä vuorokautta. Pitempiaikaista säilytystä varten näyte pakastetaan kokoverenä. Jos näyte ei ole perillä vuorokauden kuluessa näytteenotosta, näytteen mukaan liitetään kyseisestä näytteestä määritetty B -Hkr - tulos.

Uusi tekotiheys: Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)**Uudet viitearvot:**

fS-Folaat	Kaikki	5,3 - 40	nmol/l
fE-Folaat	Kaikki	208 - 972	nmol/l
fB-Folaat	Tulokselle ei ole viitearvoja		

fE-Folaatin tasomuutos ja uudet viitearvot tulee huomioida seurantapotilaiden kohdalla.

Follikkelia stimuloiva hormoni**S -FSH** **KL 1422****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uudet viitearvot:**

S -FSH	Naiset	follikkelivaihe	3,0 - 8,1	IU/l
		ovulaatiohuippu	2,6 - 17	IU/l
		luteaalivaihe	1,4 - 5,5	IU/l
		postmenopausi	27 - 133	IU/l
S -FSH	Miehet		1,0 - 12	IU/l
S -FSH	Tytöt	30 vrk - 1 v	0,4 -10	IU/l
		2 - 9 v	0,4 - 5,5	IU/l
		10 - 11 v	0,4 - 4,2	IU/l
		12 - 19 v	0,3 - 7,8	IU/l
S -FSH	Pojat	30 vrk - 1 v	0,1 - 2,4	IU/l
		2 - 5 v	alle 0,9	IU/l
		6 - 10 v	alle 1,6	IU/l
		11 - 13 v	alle 3,9	IU/l
		14 - 19 v	0,8 - 5,1	IU/l

Gastriini**fS-Gastr** **KL 1448****Uusi menetelmä:** Kompetitiivinen radioimmunologinen (RIA)**Potilaan esivalmistelu:**

Potilas paastoo vähintään 10 tuntia. Mahanesteiden erittymiseen vaikuttava lääkitys tulisi lopettaa mikäli mahdollista seuraavasti: Suolahapon eritykseen vaikuttavat lääkkeet sekä protonipumpun estäjät 1-2 viikkoa, histamiini-2-reseptorin salpaajat 1-2 vuorokautta ja mahanesteitä neutraloivat lääkkeet ja limakalvon suoja-aineet 1 vuorokausi ennen kokeen suorittamista.

Näyte: 1 ml (minimi 0.4 ml) paastoseerumia. Ei geeliputkeen. Kylmänäytteenotto, jolloin on huomioitava seerumin vaatima pidempi hyytymisaika (ks.Laboratoriokäsikirja / Yleisiä ohjeita / Kylmänäytteenotto). Seerumi jaetaan kahteen muoviputkeen (2 x 0,5 ml) ja pakastetaan. **Huom.!** Näytteen lipeemisyys ja voimakas hemolyysi häiritsevät määrittystä.

Uudet viitearvot:

fS-Gastr	Kaikki	≤ 60 pmol/l (≤ 126 ng/l)
-----------------	---------------	---------------------------------

Huom.! Viitealueella olevat pitoisuudet saattavat erota huomattavasti aikaisemmista tuloksista. Tämä johtuu menetelmien erilaisesta spesifisyydestä gastriinin molekyyli muotojen suhteen. Uudella menetelmällä tulevat mitatuiksi gastriini-17 sekä gastriini-17, sulfatoitu, gastriini-34 ja CCK-8 (kolekystokiniini). Tämä tulee huomioida varsinkin seurannassa olevien potilaiden kohdalla.

Glukoosi**Li- Gluk** **KL 1470**

Likvorin glukoositutkimukset siirretään alihankintaan. Muutoksen yhteydessä viitearvot ja vastausaika muuttuvat.

Näyte: 1.0 ml selkäydinnestettä, minimimäärä 0,5 ml. Näyte säilytetään ja lähetetään pakastettuna

Uusi vastausaika: 2 – 3 arkipäiviä
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

Li- Gluk	kaikki	2,3 – 4,3	mmol/l
-----------------	---------------	------------------	---------------

Glutamyylitransferaasi

S -GT **KL 1489**
P -GT **KL 4597**

Viitearvomuutos:

Luovumme aiemmin käytössä olleista pohjoismaisen NORIP-projektin tuottamista GT- viiteväleistä, joiden ylärajoja on pidetty liian korkeina. Lievät maksavauriot ovat voineet jäädä diagnosoimatta. Mahdollisena syynä on pidetty sitä, että projektissa ei suljettu pois alkoholia runsaasti käyttäviä ja ylipainoisia henkilöitä. Otamme käyttöön suomalaiseen väestöön pohjautuvat viiterajat*:

Uudet viitearvot:

S-/P-GT	Naiset	alle 40	U/I
S-/P-GT	Miehet	alle 60	U/I

*Niemelä O, Danielsson J. Maksa-arvojen viiterajat tarkistettava. Duodecim 2015;131:1124-6

Hepatitis B virus, s-antigeeni, vasta-aineet

S -HBsAb **KL 1608**

Otamme käyttöön HBsAb-testistä uuden standardoinnin version (kalibroinnin jäljitettävyyys WHO:n 2. kansainväliseen standardiin 07/164). Uusi reagenssiversio erottaa nykyistä paremmin raja-arvoiset näytteet positiivisista. Menetelmä ja viitearvot säilyvät ennallaan.

Homokysteiini

P -Hcyst **KL 1867**

Uusi menetelmä: Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA)

Uusi tekotiheys: Ma-pe

Vastaamisaika: Samana päivänä
(arkipäivää)

Immunoglobuliini G**Lopetettava tutkimus: Li- IgG****KL 1675**

Likvorin Immunoglobuliinitutkimukset siirretään alihankintaan. Likvorin Immunoglobuliini G –tutkimus lopetetaan yksittäistutkimuksina. Tutkimus on Immunoglobuliini G, indeksi –tutkimuksen osatutkimus.

Immunoglobuliini G:n ja albumiinin suhde**Li- IgG/Alb****KL 3290**

Likvorin Immunoglobuliinitutkimukset siirretään alihankintaan. Likvorin Immunoglobuliini G –tutkimus lopetetaan yksittäistutkimuksina. Tutkimus on Immunoglobuliini G, indeksi –tutkimuksen osatutkimus

Immunoglobuliini G, indeksi**Li-IgG-Ind** **KL 3450**

Likvorin immunoglobuliinitutkimukset siirretään alihankintaan. Muutoksen yhteydessä indeksitutkimuksen tutkimusrakenne päivitetään. Menetelmät, vastausaika ja viitearvot muuttuvat.

Uuden Li-IgG-Ind tutkimusrakenteen osatutkimukset:

S -Alb **KL 1028**
S -IgG **KL 1676**
Li-Alb **KL 1027**
Li-IgG **KL 1675**
Li-IgG/Alb **KL 3290**
Li-/S-Alb **ATK 21335**

Näyte: 1.0 ml selkäydinnestettä. Mukaan tarvitaan samanaikaisesti otettu seeruminäyte (1 ml). Näytteet säilyvät viikon jääkaapissa. Pitempiaikaista säilytystä varten likvor- ja seeruminäytteet on pakastettava.

Uusi menetelmä: Immunoturbidimetrisen (Li-Alb), Bromkresolipurppura (S-Alb)

Uusi tekotiheys: Tehdään 2 – 3 kertaa viikossa

Uusi vastausaika: 3 – 4 arkipäiviä
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

Li-IgG-Ind	kaikki	0,34 – 0,60	
IgG-indeksin osatutkimukset	ikäryhmä		
S -Alb	18 - 39 v	36 - 48	g/l
	40 - 69 v	36 - 45	g/l
	70 v -	34 - 45	g/l
S -IgG	yli 14 v	6,8 – 15,0	g/l
Li-Alb		85 - 302	mg/l
Li-IgG		13 - 36	mg/l
Li-IgG/Alb		0,08 – 0,21	
Li-/S-Alb	1 - 15 v	alle 5,0	mg/g
	16 - 45 v	alle 6,8	mg/g
	46 v -	alle 10,2	mg/g

*S -Alb ja S -IgG lasten viitevälit ks. www.yml.fi

Insuliini**fS-Insu** KL 6040**fP-Insu** KL 1700**S -Insu** KL 1701**Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)**Näyte:** 1 ml paastoplasmaa (EDTA, hepariini, Na-fluoridi) tai –seerumia (myös geeliputki soveltuu). Kylmänäytteenotto. Eroteltava geelin päältä välittömästi sentrifugoinnin jälkeen. Seeruminäytteissä huomioitava kylmänäytteenoton vaatima pidempi hyytymisaika.**Uudet viitearvot:**

fS-Insu	Kaikki	2,0 - 20	mU/l
fP-Insu	Kaikki	2,0 - 20	mU/l

Kalsitoniini**fS -CT** KL 2008**fP -CT** KL 2007 lopetetaan**Uusi menetelmä:** Kemiluminesenssi immunomenetelmän (CLIA).

Muutoksen myötä näytelaatu, viitearvot ja tulostaso muuttuvat.

Näyte: Paastoseerumi, kylmänäytteenotto. Kylmänäytteenotossa on huomioitava ettei näytettä pidetä liian kylmässä, jolloin hyytyminen hidastuu/pysähtyy. Katso näytteenotto-ohje www.yml.fi. **Plasma ei enää sovellu näytteeksi.****Uudet viitearvot:**

fS-CT	Naiset	alle 1,4	pmol/l
fS-CT	Miehet	alle 3,4	pmol/l

Näytteestä riippuen tulostaso voi nousta tai laskea jopa 60 %. Tulostason nousu on suurinta pitoisuuksilla yli 1000 pmol/l. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Voitte myös tarvittaessa pyytää analysoimaan seurannassa olevan potilaan vanhan näytteen rinnan uuden näytteen kanssa, jos edellinen näyte on otettu 30.11.2015 jälkeen.

Karsinoembryonaalinen antigeeni

S -CEA KL 2034
As-CEA KL 4232
Pf-CEA KL 3655

Uusi menetelmä: CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)

Uusi tekotiheys: Ma-pe

Uusi vastausaika: Samana päivänä
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

S -CEA	Kaikki	alle 5,0	µg/l
---------------	---------------	----------	------

Kortisoli

S -Korsol KL 2129

Uusi menetelmä: CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)

Uusi tekotiheys: Ma-pe

Uusi vastausaika: Samana päivänä
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

S -Korsol	aamuarvot	130 - 550	nmol/l
	ilta-arvot	25 - 40 %	aamuarvoja matalammat

Laktaattidehydrogenaasi, isoentsyymit

S -LD-Is KL 2187

Alihankinnassa olevan tutkimuksen osatutkimus seerumin S- LD - pitoisuus vastataan jatkossa alihankintalaboratorion mukaan. Muutoksen yhteydessä osatutkimuksen tutkimusnumero, lyhenne ja viitearvot muuttuvat.

Uusi osatutkimus:

Laktaattidehydrogenaasi

S- LDpit ATK 9474

Uudet viitearvot:

S -LDpit	alle 250	U/l
-----------------	----------	-----

Parathormoni (Intakti)**fP-PTH** **KL 4560****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)**Uudet viitearvot ja yksiköt:**

fP-PTH	Kaikki	15 - 65	ng/l
---------------	---------------	---------	------

Huom! Siirrymme käyttämään fP-PTH -tutkimuksessa yksiköitä ng/l pmol/l –yksiköiden sijaan.
Muuntokerroin: 1 ng/l = 0,106 pmol/l**Prolaktiini****S -PRL** **KL 2507****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uudet viitearvot:**

S -PRL	Naiset	109 - 557	mU/l
S -PRL	Miehet	73 - 407	mU/l

Progesteroni**S -PROG** **KL 2502****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)**Uudet viitearvot:**

S -PROG	Naiset	follikkelivaihe	alle 3,0	nmol/l
		ovulaatiohuippu	1,0 – 4,0	nmol/l
		luteaalivaihe	18 - 72	nmol/l
		postmenopaussi	alle 3,0	nmol/l
S -PROG	Miehet		alle 3,0	nmol/l

Prostataspesifinen antigeeni**S -PSA** **KL 3642****Osatutkimukset:****S -PSA-V/ T****Uusi menetelmä:** C Mia (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Näyte:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa geelin päältä, mikäli näyte pakastetaan). Plasmaa ei voida käyttää.**Uudet viitearvot:**

S -PSA	Ikä /miehet	ug/l
	alle 56 v	alle 3,3
	56 - 59 v	alle 3,8
	60 - 63 v	alle 4,8
	64 - 67 v	alle 5,8
	yli 67 v	alle 6,2
S -PSA-V / T	Kaikki	15 %

Huom.! Menetelmämuutoksesta johtuen PSA:n tulostaso saattaa muuttua joissakin yksittäisissä tapauksissa. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi. Vastaamisalaraja muuttuu arvosta 0,02 ug/l arvoon 0,05 ug/l. Vastaamisalarajan muuttumisella ei ole kliinistä merkitystä.

Proteiini, selkäydinnesteestä**Li- Prot** **KL 2514**

Likvorin proteiinitutkimukset siirretään alihankintaan. Muutoksen yhteydessä viitearvot ja vastausaika muuttuvat.

Näyte:

1.0 ml selkäydinnestettä, lapsilta vähintään 0,2 ml. Näyte säilyy viikon jääkaapissa. Pitempiaikaista säilytystä varten näyte on pakastettava.

Uusi menetelmä: Fotometrinen, bentsetoniumkloridireaktio**Uusi vastausaika:** 2 – 3 arkipäivää
(arkipäivää)**Uudet viitearvot:**

Li- Prot	vastasyntyneet	400 - 1200	mg/l
	1-4 vko	200 - 800	mg/l
	1 kk-13 v	150 - 300	mg/l
	14-60 v	150 - 450	mg/l
	yli 60 v	200 - 600	mg/l

Retikulosyytit**E -Retik** **KL 2582****Uusi menetelmä:** Impedanssimittaus ja virtaussytometrinen partikkelilaskenta**Uudet viitearvot:**

E -Retik	Kaikki	0,6 - 2,0	%
----------	--------	-----------	---

Reumafaktori, määrittäminen**S -RF** **KL 3550****Tulostasomuutos:**

Reagenssivaihdoksen myötä tulostaso laskee. Uuden menetelmä tulostaso on keskimäärin 30 % matalampi kuin aiemman menetelmän tulostaso. Viitearvot ja tulkinta eivät muutu.

Sukupuolihormoneja sitova globuliini**S -SHBG** **KL 2737****Uusi menetelmä:** CMLA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Näyte:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa, mikäli näyte pakastetaan). Plasmaa ei tulisi käyttää.**Uusi tekotiheys:** Ma-pe**Uusi vastausaika:** Samana päivänä
(arkipäivää)**Uudet viitearvot:**

S -SHBG	nmol/l
Naiset	20 - 155
Miehet	14 - 71

Miehillä SHBG-taso nousee iän myötä.

Testosteroni**S -Testo** **KL 2735****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi näyte:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa geelin päältä, mikäli näyte pakastetaan) tai plasmaa (Na- / Li-hepariini, EDTA)**Uudet viitearvot:**

S -Testo	Ikä	nmol/l
Naiset	kaikki	0,4 - 2,0
Miehet	16 - 60 v	12 - 45
	yli 60 v	Lausunto

Lausunto:**Viitearvot: Miehet yli 60 v / S -Testo:** Viitearvoja ei yleensä ilmoiteta iäkkäille miehille, joskin pitoisuudet laskevat iän myötä. Hypogonadismia alkaa esiintyä, kun kokonaistestosteroni on alle 10 - 12 nmol/l ja se on yleistä pitoisuuksilla alle 7 nmol/l.

Seurantapotilaiden kohdalla tulee huomioida menetelmämuutoksesta johtuvat tulostason muuttuminen.

Testosteroni, vapaa**S -Testo-V** **KL 2736****Osatutkimukset:****S -Testo** **KL 2735****S -Testo-V%** **ATK 9004**

Testosteronin (S -Testo) menetelmämuutoksesta johtuen myös TestoV tulostaso ja viitearvot sekä miesten viitearvojen ikäryhmittely muuttuvat.

Näyte: 2 (minimi 1) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa geelin päältä, mikäli näyte pakastetaan)

Uudet viitearvot:

S -Testo-V	Ikä	pmol/l	%
Naiset	Kaikki	4 - 17	0,6 - 1,7
Miehet	16 - 60 v	200 - 670	1,1 - 2,4
	yli 60 v	Lausunto	0,8 - 2,1

Lausunto: Viitearvot: Miehet yli 60-v / S -Testo-V: Pitoisuus laskee iän myötä, kun SHBG:n noustessa vapaan testosteronin osuus pienenee.

Viitearvot: Miehet yli 60 v / S -Testo: Ks. S -Testo

Huom.! Seurantapotilaiden kohdalla tulee huomioida menetelmämuutoksesta johtuva tulostason muutos.

Testosteroni, vapaa, laskennallinen**S -TestoVL** **ATK 27****Osatutkimukset:****S -Testo** **KL 2735****S -SHBG** **ATK 2737**

Testosteronin (S -Testo) menetelmämuutoksesta johtuen myös TestoVL- tulostaso ja viitearvot ja miesten viitearvojen ikäryhmittely muuttuvat.

Näyte: 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa, mikäli näyte pakastetaan).

Uusi tekotiheys: Ma-pe

Uusi vastausaika: Samana päivänä
(arkipäivää)

Uudet viitearvot:

S -TestoVL	Ikä	pmol/l
Naiset	Kaikki	5 - 23
Miehet	16 - 60 v	235 - 670
	yli 60 v	Lausunto

Lausunto: Viitearvot: Miehet yli 60-v / S -TestoVL: Pitoisuus laskee iän myötä, kun SHBG:n noustessa vapaan testosteronin osuus pienenee.

Viitearvot: Miehet yli 60 v / S -Testo: Ks. S -Testo

Huom.! Seurantapotilaiden kohdalla tulee huomioida menetelmämuutoksesta johtuva tulostason muutos.

Trijodityroniini, vapaa**S -T3-V** KL 2775**P -T3-V** KL 6362**Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi näytelaatu:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa geelin päältä, mikäli näyte pakastetaan), tai plasmaa (Li-/Na-hepariini, EDTA).**Uudet viitearvot:**

S -/ P -T3-V	Ikä	pmol/l
Tytöt	4 vrk-11 kk	3,6 - 7,5
	1 -11 v	4,3 - 6,8
	12 - 14 v	3,8 - 6,1
	15 - 18 v	3,6 - 5,7
Pojat	4 vrk-11 kk	3,6 - 7,5
	1 -11 v	4,3 - 6,8
	12 - 14 v	4,4 - 6,7
	15 - 18 v	3,5 - 5,9
Aikuiset	yli 18 v	2,6 - 5,7

Huom.! Seurantapotilaiden kohdalla tulee huomioida, että selvästi kohonneiden (yli 20 pmol/l) tulosten absoluuttinen arvo saattaa olla matalampi kuin aiemmin. Kliininen tulkinta ei muutu.

Tyreoglobuliini**S -Tygl** KL 2828**Uusi menetelmä:** TRACE (Time-Resolved Amplified Cryptate Emission)**Näyte:** 1 ml seerumia. Voidaan ottaa geeliputkeen, mutta näyte eroteltava geelin päältä sentrifugoinnin jälkeen.**Uudet viitearvot:**

S -Tygl	Kaikki	alle 61	µg/l
----------------	---------------	---------	------

Yksittäisten potilaiden kohdalla menetelmämuutos voi näkyä muutoksena tulostasossa; keskimäärin tulostaso laskee. Suosittelemme seurannassa olevilta potilailta seurantanäytteen ottamista mahdollisimman pian uuden tulostason määrittämiseksi.

Tyreoglobuliini, vasta-aineet**S -TyglAb** **KL 2829****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Näyte:** 1 ml seerumia. Voidaan ottaa geeliputkeen, mutta näyte eroteltava geelin päältä sentrifugoinnin jälkeen.**Uudet viitearvot:**

S -TyglAb	Kaikki	normaali	alle 4	kU/l
	Kaikki	lievästi kohonnut	4 - 80	kU/l
	Kaikki	kohonnut	yli 80	kU/l

Tyreoidea, vasta-aineet**S -TyrAb** **ATK 635****Osatutkimukset:****S -TPOAb** **KL 4028****S -TyglAb** **KL 2829****Muutokset:** Ks. osatutkimukset**Tyreoideaperoksidaasi, vasta-aineet****S -TPOAb** **KL 4028****Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Näyte:** 1 ml seerumia. Voidaan ottaa geeliputkeen, mutta näyte eroteltava geelin päältä sentrifugoinnin jälkeen.**Viitearvot:** eivät muutu.

Tyreotropiini**S -TSH** **KL 2832****P -TSH** **KL 4831****Uusi menetelmä:** CMLA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi näytelaatu:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa, mikäli näyte pakastetaan), tai plasmaa (Li-/Na-hepariini, EDTA).**Uudet viitearvot:**

S - / P -TSH	Ikä	mU/l
Lapset	4 vrk - 5 kk	0,73 - 4,8
	6 kk - 13 v	0,70 - 4,2
	14 - 18 v	0,50 - 3,4
Aikuiset	yli 18 v	0,50 - 3,6

Huom.! Seurantapotilaiden kohdalla tulee huomioida tulostason ja viitearvojen muutos.

Tyroksiini, vapaa**S -T4-V** KL 2836**P -T4-V** KL 4832**Uusi menetelmä:** CMIA (Chemiluminescent Microparticle Immunoassay)**Uusi näytelaatu:** 1 (minimi 0,5) ml seerumia, geeliputki käy (seerumi tulee erottaa, mikäli näyte pakastetaan), tai plasmaa (Li-/Na-hepariini, EDTA).**Uudet viitearvot:**

S - / P -T4-V	Ikä	pmol/l
Lapset	5 - 14 vrk	13 - 41
	15 - 29 vrk	8,7 - 33
	30 vrk -11 kk	11 - 22
	12 kk - 18 v	11 - 18
Aikuiset	yli 18 v	9,0 - 19

Huom.! Seurantapotilaiden kohdalla tulee huomioida, että selvästi kohonneiden (yli 25 pmol/l) tulosten absoluuttinen arvo saattaa olla matalampi kuin aiemmin. Kliininen tulkinta ei muutu.

Muutokset koskevat niitä tuloksia, joiden vastaamispäivä on **14.3.2016** ja siitä eteenpäin.

Tiedustelut:

Automaatio ja kemia-immunologia
osastojen vastuuasiantuntija
Sairaalakemisti Christel Pussinen
puh. 050 375 5607
christel.pussinen@medix.fi