

Ändrade referensintervall för flera metoder

Den 8 december 2020 ändras flera referensintervall i samband med att en ny analytisk plattform (Roche Cobas Pro e801) tas i bruk på Jurlaboratoriet i Västerås för så kallade immunkemiska metoder (hormoner, vitaminer och vävnadsmarkörer).

Totalt 24 metoder flyttas och det innebär dels förändringar i rapporteringen av flera mätresultat och dels ändring av vissa beställnings- och svarsrutiner.

För några metoder ses stora nivåskillnader (upp till 50 %), mest uttalat för Kobalamin (B12), Ferritin, fritt T4, GH, LH, Prolaktin, Östradiol, Progesteron samt AFP (för AFP på grund av samtidigt enhetsbyte i enlighet med nationell rekommendation). För dessa metoder är det viktigt att nya provsvar inte relateras till tidigare provsvar som erhållits med annan mätmetod. Nivåskillnaderna kan även variera beroende på var i metodens mätintervall man är då förhållandet mellan olika immunkemiska metoder sällan är linjärt. I tabellen anges en bedömning av den genomsnittliga nivåförändringen.

Metod	Förändring	Referensintervall
S-AFP	Ny enhet och nytt referensintervall Cirka 20 % lägre värden	≥1 år: <5,9 kIE/L
S-CEA	Nytt referensintervall	≥2 år: <5 µg/L
S-Digoxin	Nytt referensintervall	<1,4 nmol/L Kommentar: Terapeutisk nivå hos vuxna vanligen <1,4 nmol/L. Gäller dalvärdet.
S-Ferritin	Nya referensintervall Cirka 40 % högre värden	Barn 6 mån - 14 år: 14 - 101 µg/L Flickor 15 - 16 år: 13 - 114 µg/L Kvinnor 17 - 50 år: 13 - 175 µg/L Kvinnor ≥51 år: 12 - 327 µg/L Pojkar 15 - 17 år: 21 - 173 µg/L Män >18 år: 30 - 400 µg/L
S-Folat	Nytt referensintervall	≥1 år: 7,3 - 39 nmol/L
S-FSH	Nya referensintervall	Kvinnor: Follikelfas: 3,5 - 13 IE/L Ovulationsfas: 4,7 - 22 IE/L Lutealfas: 1,7 - 7,7 IE/L Postmenopaus: 26 - 135 IE/L Män: 1,5 - 12 IE/L Barn före puberteten: saknas
S-GH	Cirka 30 % högre värden inom intervallet 3 - 13 µg/L	Saknas. Pulsatil insöndring.
S-hCG + betakedja	Nya referensintervall. Nytt beställnings- och rapportnamn. Tidigare namn: S-hCG (intakt + beta)	Män ≥1 år: <2 IE/L Kvinnor 1 - 50 år (icke gravida): <2 IE/L Kvinnor >50 år (postmenopaus): <8 IE/L
S-Kobalamin (B12)	Nya referensintervall Nytt beställnings- och rapportnamn Tidigare rapportnamn: S-B12 Cirka 50 % högre värden	8 dagar - <1 mån: 140 - 1380 pmol/l 1 - 12 mån: 125 - 1235 pmol/l 1 - <12år: 200 - 1180 pmol/l 12 - 17år: 200 - 835 pmol/l >17 år: 145 - 570 pmol/l Gråzon: <250 pmol/L
S-Kortisol	Nya referensintervall	Kl. 06.00 - 10.00: 133 - 537 nmol/L Kl. 16.00 - 20.00: 68 - 327 nmol/L Kommentar: Ett ostressat morgonprov för S-Kortisol på mer än 350 nmol/L motsäger vanligen ACTH/kortisolsvikt (vid normal dygnsrytm).

Mer information finns på:

[Laboratoriemedicin – Region Västmanland](#)

S-LH	Nya referensintervall Cirka 25 % högre värden	Kvinnor: Follikelfas: 2,4 - 13 IE/L Ovulationsfas: 14 - 96 IE/L Lutealfas: 1,0 - 11 IE/L Postmenopaus: 7,7 - 58 IE/L Män: 1,7 - 8,6 IE/L Barn före puberteten: saknas
S-Progesteron	Nya referensintervall Den nya metoden ger betydligt lägre resultat på låga nivåer (<10 nmol/L)	Kvinnor: Follikelfas: <0,7 nmol/L Ägglossning: <14 nmol/L Lutealfas: 13 - 46 nmol/L Postmenopaus: <0,6 nmol/L Män: <0,6 nmol/L
S-Prolaktin	Nya referensintervall Cirka 20 % högre värden	Barn 1 - 17 år: 64 - 532 mIE/L Män >17 år: 86 - 324 mIE/L Kvinnor >17 år (ej gravida): 102 - 496 mIE/L
P-PTH	Nya referensintervall för barn	<1 mån: 0,7 - 6,3 pmol/l 1 - <12 mån: 0,9 - 6,5 pmol/l ≥1 år - 10 år: 1,2 - 6,3 pmol/l 11 år - 17 år: 1,6 - 7,2 pmol/l >17 år: 1,6 - 6,9 pmol/l
S-T3, fritt	Nya referensintervall	0 - 6 dagar: 2,7 - 9,7 7 dagar - 3 mån: 3,0 - 9,3 4 - 12 mån: 3,3 - 9,0 1 - 6 år: 3,7 - 8,5 7 - 11 år: 3,9 - 8,0 12 - 20 år: 3,9 - 7,7 >20 år: 3,1 - 6,8
S-T4, fritt	Nya referensintervall Cirka 40 % högre värden	0 - 6 dagar: 11 - 32 pmol/L 7 dagar - 3 månader: 12 - 28 pmol/L 4 - 12 månader: 12 - 26 pmol/L 1 - 6 år: 12 - 23 pmol/L 7 - 11 år: 13 - 22 pmol/L 12 - 20 år: 13 - 21 pmol/L >20 år: 12 - 22 pmol/L
S-Testosteron	Nya referensintervall	Flickor 1 - 9 år: <0,4 nmol/L Flickor 10 - 18 år: <1,9 nmol/L Kvinnor 19 - 49 år: <1,7 nmol/L Kvinnor ≥50 år: <1,5 nmol/L Pojkar 1 - 9 år: <1,0 nmol/L Pojkar 10 - 14 år: <21 nmol/L Pojkar 15 - 19 år: 1,7 - 27 nmol/L Män 20 - 49 år: 8,6 - 29 nmol/L Män ≥50 år: 6,7 - 26 nmol/L
S-TSH	Nya referensintervall	0 - 6 dagar: 0,70 - 15 mIE/L 7 dagar - 3 mån: 0,72 - 11 mIE/L 4 - 12 mån: 0,73 - 8,4 mIE/L 1 - 6 år: 0,70 - 6,0 mIE/L 7 - 11 år: 0,60 - 4,8 mIE/L 12 - 20 år: 0,51 - 4,3 mIE/L >20 år: 0,27 - 4,2 mIE/L
S-Östradiol	Nya referensintervall Cirka 15-20 % högre värden	Kvinnor (icke gravida): - Tidig follikelfas: 75 - 230 pmol/L - Sen follikelfas: 180 - 860 pmol/L - Ägglossning: 220 - 2000 pmol/L - Intermediär lutealfas: 240 - 1100 pmol/L - Postmenopaus: <100 pmol/L Män: <160 pmol/L

Mer information finns på:

[Laboratoriemedicin – Region Västmanland](#)

Även metoderna för CA 125, Myoglobin, Prokalcitonin, S 100 B och Vitamin D, 25-OH omfattas av instrumentbytet, men för dessa är referensintervallen oförändrade.

Separerad beställning av S-Kobalamin (B12) och S-Folat

Från och med ovan nämnda datum kan S-Kobalamin (B12) och S-Folat beställas separat, var för sig. Kombinationsbeställningen B12/Folat kommer att tas bort i januari 2021.

Interferens av heterofila antikroppar

Generellt för immunkemiska metoder gäller att heterofila antikroppar hos patienten ibland kan interferera i mätningen och resultera i felaktigt förhöjda eller för låga resultat. Vid misstanke om sådan analytisk interferens kan särskild laboratoriemässig utredning utföras.

Interferens av biotin

Intag av höga doser biotin kan orsaka felaktiga provsvar för flertalet av ovan nämnda metoder. Känsligheten för biotin varierar, men generellt kan man säga att provtagning inte bör utföras tidigare än 24 timmar efter senaste biotindos i de fall där patienten får mer än 5 mg biotin per dygn. Behandling med höga doser biotin förekommer vid vissa metabola och neurologiska sjukdomar. Vissa hälsokostpreparat kan innehålla höga doser (ej vanliga multivitamintabletter).

Interferens av makroprolaktin

I ovanliga fall kan biologiskt inaktivt prolaktin bundet i komplex med immunoglobulin (så kallat makroprolaktin) medbestämmas i mätningen och ge felaktigt förhöjda prolaktinvärden. Vid misstanke om makroprolaktin kan prov skickas till ett externt laboratorium för analys med särskild metod: "S-Prolaktin, lågmol". Beställning av sådan mätning görs på pappersremiss [Remiss 5](#).

Mattias Karlman
Överläkare
Klinisk kemi
Laboratoriemedicin

Anna Caren Nordlund
Processledare Immunkemi
Laboratoriemedicin
021-17 64 30
anna.caren.nordlund@regionvastmanland.se

Rebecka Bodin
Laboratorieingenjör
Laboratoriemedicin
021-11 86 69
rebecka.bodin@regionvastmanland.se