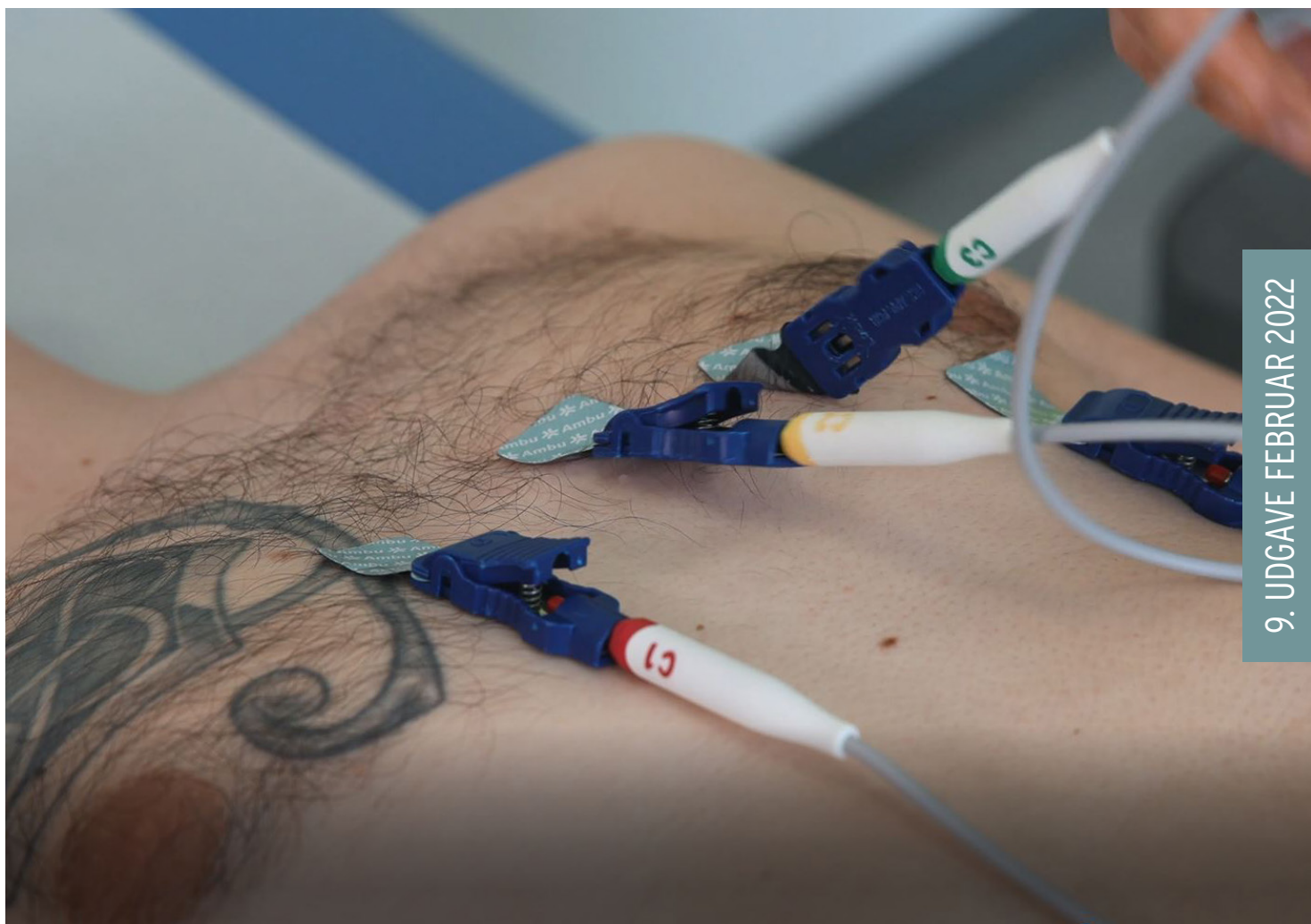


LABORATORIENYT

INFORMATION TIL PRAKTISERENDE LÆGER



9. UDGAVE FEBRUAR 2022

Biotin, vitamin B7 – hvordan påvirker det laboratoriernes målemetoder? Og hvad skal vi være opmærksomme på?

Af Martin Overgaard, lektor, biokemiker og Jesper Farup Revsholm, overlæge, Blodprøver og Biokemi, OUH

Der har de senere år været skrivelser i diverse fagblade om biotin-interferens i laboratoriernes testmetoder, som bl.a. kan skyldes patienternes anvendelse af kosttilskud med højt indhold af B7 vitaminet - biotin. Fra laboratoriets side er problematikken reel, idet mange af vores immunkemiske analyser er opbygget med biotin som en central del af analyseprincippet, typisk til at isolere immunkomplekser fra resten af prøvematerialet. Høje mængder af biotin i patienternes blod, kan i yderste tilfælde føre til enten falsk for lav eller falsk for høj måling af et protein, steroidhormon eller lignende, alt efter det konkrete analyseprincip. Normalt indeholder almindelige multivitaminpiller 30-60 mikrogram biotin, hvilket svarer til den mængde på 40 mikrogram, som en gennemsnitlig voksen dagligt indtager gennem kosten. Anvender man derimod kosttilskud til hud, hår og negle er doserne typisk på 5-10 mg dagligt, dvs. ca. 100 gange højere end det almindelige daglige indtag. Dette kan i nogle laboratorier føre til analyseinterferens og påvirkning af testresultatet. I Region Syddanmark anvender de fleste laboratorier analyser fra Roche Diagnostics. Da denne leverandør anvender biotin i deres immunkemiske analyser, som typisk kun har været indstillet til en biotin-tolerance på <100 mikrogram/L (fx for thyroxin, T4), har producenten været nødsaget til at ændre biotolerancen for en lang række af deres analyser, så de typisk kan tåle biotin op til 1200 mikrogram/L. Dette arbejde er pågående og udføres som et samarbejde mellem analyseproducent og laboratorierne, der løbende modtager opdaterede analyser, som de verificerer, inden de sættes i produktion.

FAKTA

Udover at virke som co-faktor for enzymer i vores energistofskifte så har biotin den egenskab, at det har en meget kraftig affinitet for avidin/streptavidin - en affinitet som er næsten så stærk som en kovalent kemisk binding. Dette udnyttes i biokemiske målemetoder, hvor fx et antistof kan påsættes en biotingroup for at opnå en ekstra bindingsegenskab.

Cases med påvist biotin-interferens er sjældne, men helt sikkert underrapporteret. Denne gennemgang er tænkt som "hjælp til selvhjælp" for at sikre de bedst mulige analyseresultater. Forslag til håndtering:

- » Hvis patienten tager højdosis biotin-tilskud, pauser biotin og vent mindst 8 timer med at få taget en blodprøve.
- » Hvis en blodprøve er taget under pågående højdosis biotin-tilskud, kan visse analyser påvirkes (se tabel nedenfor). Overvej at gentage prøverne efter biotin-pause.
- » Hvis en blodprøve er taget under pågående indtagelse af normal-dosis biotin-tilskud (fx multivitaminpille) forventes ingen påvirkning af analyserne.

Eksempler på blodprøveanalyser der kan påvirkes af biotin-tilskud. Analyseproducenterne har fokus på biotintolerancen, og påvirkningen fra biotin forventes at mindskes (men ikke forsvinde)

25-hydroxy-vitamin D
Cobalamin (Vitamin B12)
Folat
Follitropin (FSH)
Immunglobulin E (IgE)
Koriogonadotropin (HCG)
Lutropin (LH)
Parathyrin (PTH)
Pro-brain natriuretisk peptid (NT-proBNP)
Progesteron
Prolaktin
Prostata-specifikt antigen (PSA)
Thyrotropin (TSH)
Thyroxin (TT4)
Thyroxin frit (fT4)
Triiodthyronin (TT3)
Triiodthyronin frit (fT3)
Østradiol

Kvalitetssikring af lungefunktionsundersøgelser i almen praksis

Af Tine Lindberg Seemann, kvalitets- og forbedringskoordinator, DpL, Lungemedicinsk Afd. J, OUH

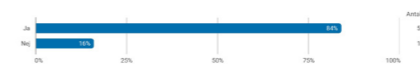
I november 2021 gennemførte Lungemedicinsk Afdeling J, OUH, en spørgeskemaundersøgelse, som skulle synliggøre omfanget af kvalitetssikring af udstyr anvendt til lungefunktionsundersøgelser (LFU) i almen praksis.

Undersøgelsen har Lungemedicinsk Afdeling iværksat efter forespørgsel fra LKO vedr. kvalitetssikring på udstyr til LFU, da LKO var usikre på proceduren og omfanget af kvalitetssikringen.

Skemaet blev udsendt til ca. 100 lægepraksis på hele Fyn, hvoraf 66 praksis har svaret helt eller delvist på det udsendte skema.

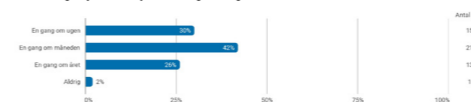
84% af besvarelserne fra praksis oplyser, at de udfører kvalitetssikring af udstyr, som anvendes til måling af LFU.

Udfører I kvalitetssikring (f.eks. ved kalibreringsprøje eller biologisk kontrol) af jeres udstyr der anvendes til lungefunktionsundersøgelser?



Frekvensen for, hvor ofte udstyret kvalitetssikres, varierer fra en gang om ugen til årligt, og få praksis udfører aldrig kvalitetssikring af udstyret.

Hvor ofte udfører I kvalitetssikring af jeres udstyr til måling af lungefunktionen?



Kvaliteten af LFU er meget afhængig af den vejledning, man som patient modtager under undersøgelsen.

I spørgeskemaundersøgelsen svarer 98%, at de er blevet vejledt i at udføre LFU. Undervisningen er givet af kollega, producent, praksiskonsulent eller på diverse kurser.

Har personalet som udfører undersøgelsen modtaget undervisning i vejledning af patienten under undersøgelsen?



Resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen skal anvendes til en drøftelse mellem LKO og praksiskonsulenterne for en anbefalet fremadrettet praksis. Lungemedicinsk Afdeling, OUH, stiller sig til rådighed med vejledning, mulighed for undervisning og anbefalinger, som kan understøtte en fremadrettet standard for kvalitetssikring, så vi sikrer ensartethed og den højeste kvalitet i LFU.

En strejkode er ikke bare en strejkode

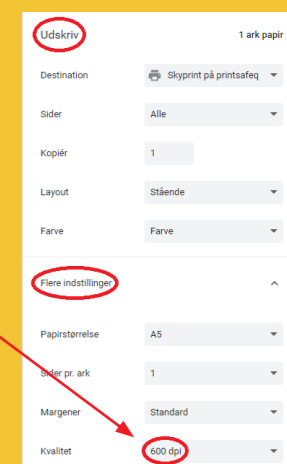
Af Birgitte Cordt Qvist, laboratoriekonsulent og Rikke Kiilsholm, faglig specialist, Blodprøver og Biokemi, OUH

På Laboratoriet sker håndteringen af rør og analysering mere og mere automatisk. Når blodprøverne kommer til Laboratoriet, sættes de på et stort automatisk udstyr, som er programmeret til at vide, hvilke analyser der skal en tur forbi centrifugen, og hvilke der kan køres direkte på et analyseudstyr. Vi er derfor dybt afhængige af, at strejkoden, som sættes på blodprøverørene, er læsbar.

Desværre oplever vi at få strejkoder ind med en masse ekstra prikker. Dem kan vores automatiske udstyr ikke læse. Alle disse prøver skal manuelt mærkes om med nye strejkoder, inden de kan analyseres.



For at undgå disse prikker på strejkoderne er det vigtigt, at jeres printer har den rigtige opsætning. Der skal printes med en kvalitet >600 dpi. Tallet her skal være større end 600.



Ligeledes oplever vi strejkoder, der er printet så skævt, at der er 2 strejkoder på samme etiket. Det kan vores automatiske udstyr heller ikke håndtere. Derfor er det vigtigt, at WebReq-sedlen ligger rigtigt i jeres printer, så vi undgår disse skævheder.



Prøver, der er mærket med sådanne strejkoder, vil udstyret sende ud af systemet til manuel behandling. Personalet på Laboratoriet skal printe en ny strejkode og mærke alle prøverne om. Dette øger risikoen for fejl. Desuden forsinker det også prøvernes vej gennem Laboratoriet, hvilket betyder, at der er en øget risiko for, at prøvernes holdbarhed overskrides og dermed mislykkes. Vi opfordrer jer til at være mere opmærksom på de strejkoder, som I sætter på jeres blodprøver, så vi fremadrettet undgår disse problemstillinger.

Udsendelse af handleplansbreve, kvalitetssvigt og manglende deltagelse i Mikrobiologisk Kvalitetssikring i Almen Praksis, MIKAP

Af Sisse de Siqueira og Sanne Malig, laboratoriekonsulenter, KMA, OUH

På baggrund af fejl i LKO Database Danmark under indsendte prøver "2 år tilbage" er databasen blevet opdateret, og det er nu muligt at kvalitetsberegne. Det medfører, at de praksis, der har "ikke tilfredsstillende" kvalitet, eller har manglende deltagelse på udsendte MIKAP-prøver, kan forvente et handleplansbrev med henblik på korrigerende handling. Kvaliteten beregnes ud fra

"kvalitetssikring og kvalitetskrav til laboratoriemedicinske aktiviteter i almen praksis". Handleplanerne ved kvalitetssvigt og manglende deltagelse er beskrevet i LKO-forretningsordenen. Ved spørgsmål herom eller andet, der vedrører MIKAP, er vi laboratoriekonsulenter for MIKAP til rådighed med hjælp og vejledning, så kontakt os endelig telefonisk eller på mail.

OUH ny hjemmeside - Nyt design "Info til almen praksis"

Af Gitte Nielsen, lægesekretær, Laboratoriekonsulentordningen, Blodprøver og Biokemi, OUH

OUH er et af de første sygehuse i regionen, som har fået implementeret det nye regionale website. Designet, opbygningen og indgangsstrukturen har en anderledes flade end tidligere, så vores

tidligere side "Info til almen praksis" har fået et helt nyt udseende. For at komme til siden "Almen praksis og Blodprøver og Biokemi" fra forsiden af OUHs hjemmeside, skal der klikkes denne vej:

The screenshot shows the OUH homepage with a search bar and navigation menu. A red arrow points from the search bar to the 'Almen praksis og andre sundhedsfaglige' box. A blue arrow points from this box to the 'Afdelingsoplysninger til almen praksis' box. Another blue arrow points from this box to a dropdown menu where 'Blodprøver og Biokemi' is selected. A final blue arrow points from this selection to the 'Blodprøver og Biokemi' box in the grid of 8 service boxes.

Vi anbefaler, at I tilføjer siden **Almen praksis og Blodprøver og Biokemi** til favoritlinjen i jeres browser.

Hovedsiderne kan tilgås direkte via:

- » Almen praksis og Blodprøver og Biokemi/LKO-siden ➔ ouh.dk/praksisblodprøver
- » Kun LKO-siden (de 8 bokse) ➔ ouh.dk/infotilalmenpraksis

Hver af de 8 bokse kan også tilgås direkte via:

- » Analysefortegnelse ➔ ekstern.infonet.regionsyddanmark.dk/d4generic/genericlist_1299.htm
(Her kommer man direkte ind på analysefortegnelsen)
- » Bestillingssedler og patientpjecer ➔ ouh.dk/lkobestillingssedler
- » Blodprøvetagning og ekg ➔ ouh.dk/blodprøvetagningekg
- » Informationer ➔ ouh.dk/lkoblodproeverinfo
- » IT-værktøjer ➔ ouh.dk/lkoitvaerktoejer
- » Laboratoriekonsulentordningen ➔ ouh.dk/lkokontakt
- » Transportordningen ➔ ouh.dk/lkotransportordningen
- » LKO-kurser - Undervisning blodprøvetagning og ekg ➔ ouh.dk/lkoundervisning

Hvordan ser en god hjemmeside ud? Vi har forsøgt at opbygge hjemmesiden set fra jeres vinkel, så I hurtigt kan tilgå informationer i en travl klinik-hverdag; MEN ét er, hvad vi tror, vil være en god hjælp i hverdagen, noget andet er, hvad I synes. Derfor hører vi meget gerne fra jer, hvis I har forslag til optimering af siderne. Dog er vi underlagt nogle overordnede retningslinjer for opbygning af hjemmesider, men vi vil bestræbe os på at gøre siden så praksisvenlig som muligt og meget gerne gennem sparring med jer.

VIDEOVEJLEDNING

Se videovejledninger for ekg-optagelse og venepunktur på vores hjemmeside: ouh.dk/blodprøvetagningekg

IMPLEMENTERING

OUH har d. 20. februar indført et nyt patientjournal-system, EPJ SYD. Der kan desværre derfor opleves en hvis latensid i starten.

Kontaktoplysninger

Blodprøver og Biokemi · Odense Universitetshospital · Tlf.: 65 41 28 21

Ledende overlæge Mads Nybo · Tlf.: 20 55 39 52 · Laboratoriekonsulentordningen, Birgitte Cordt Qvist · Tlf.: 24 62 16 06