

LABORATORIENYT

INFORMATION TIL PRAKTISERENDE LÆGER



**Illustration, se bagsiden*

14. UDGAVE SEPTEMBER 2024

OUH
Odense Universitetshospital
Svendborg Sygehus


Region Syddanmark

ElektroKardioGram - EKG

Af Birgitte Cordt Qvist, laboratoriekonsulent, og Jesper Farup Revsholm, ledende overlæge, Blodprøver og Biokemi, Odense

OUH følger retningslinjerne fra Society for Cardiological Science and Technology (SCST) ved EKG-optagelse. LKO-Odense anbefaler, at almen praksis også følger disse retningslinjer.

EKG er et fokuspunkt på konsulentbesøget i 2024. Der bliver vejledt i alt fra korrekt lejring af patienten, placering af elektroder, EKG-apparatets standardindstillinger og anvendelse af muskelfilter.

Når der udføres EKG-optagelse, er det vigtigt med både korrekt patientforberedelse og korrekte standardindstillinger af EKG-apparatet for at kunne tolke EKG'et korrekt.

Patientforberedelse

Patienten identificeres ved fulde navn og CPR-nr. Dette noteres på EKG'et. Patienten lejres vandret, hovedgærdet kan evt. eleveres til 45°, hvis patienten har vejrtrækningsbesvær. Den ændrede position noteres på EKG'et. Patientens brystkasse skal være tilgængelig for at kunne placere elektroderne korrekt. Det sikres, at der god kontakt mellem elektroder og patientens hud. Det er vigtigt, at patienten er helt afslappet, inden EKG-optagelsen udføres.

Standardindstillinger

Optagehastighed: 25 mm/sek.

Filter: 150 Hz

Følsomhed/Amplitude: 10 mm/mV

Filter

Recommended recording bandwidths pre-stored in device set-up:

'Auto' mode: 0,67 - 150Hz

'Manuel' mode: 0,05 - 150Hz

Mains filter (50Hz filter): Off

Konsekvens ved forkert indstilling af filter

Når måleområdet begrænses fra 0,67-150Hz til 0,67-40 Hz, så mistes der information. Dermed er der en risiko for, at der overses forandringer i EKG'et, f.eks. forskydninger i ST-stykket.

Korrekt brug af muskelfilter

Use of the filter (in auto mode):

Initial recording - filter off - recording made at 0.67 - 150Hz

Evidence of somatic muscle interference

Repeat recording - filter on - recording made at 0.67 - 40Hz

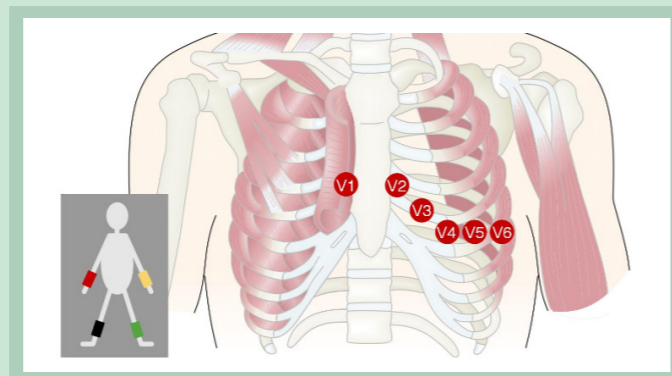
The filter reduces interference but also distorts the ECG

Hvis det ikke kan lykkedes at optage et EKG uden muskeluro, skal der tages to EKG'er:

- Et EKG med standardindstillinger
- Et EKG med muskelfilter - max. 40 Hz. Husk at notere på det pågældende EKG, at der er anvendt muskelfilter.

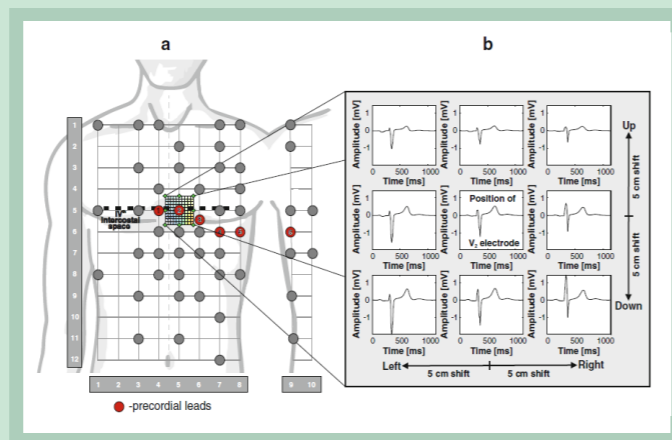
Muskelfilter bør kun anvendes, hvis alle forsøg på at eliminere muskeluroen på EKG'et er mislykket.

Korrekt elektrodeplacering



Vi har erfaring for, at en typisk fejl for utrænede personale er, at elektroderne V1 og V2 placeres for højt og V4, V5 og V6 for lavt. V1 og V2 placeres ofte for højt, pga. at utrænede personale tæller mellemrummet mellem clavícula (kraveben) og 1. ribben for 1. ribbens-mellemrum.

De opståede forandringer (og potentielle fejltolkninger) ved fejlplacering afhænger af, hvilken elektrode der er tale om. Placeres V6 for lavt, vil det give et mindre QRS-kompleks. Dette kan medføre en fejlagnostisering af hypertrofi, elektrolytforstyrrelser eller perikardievæske.



Figuren viser, hvordan EKG'et ændrer sig ved forskellige placeringer af V2. Det fremgår, at 10 cm kan gøre en stor forskel.

Som det fremgår, kan alle fejlplaceringer af elektroder medføre fejltolkninger pga. ændrede komplekser. Det er også vigtigt, at elektroderne placeres ens og efter gældende standard hver gang for at kunne sammenligne patientens EKG'er over tid.

På LKO's hjemmeside for almen praksis ligger en EKG-video og et EKG-PowerPoint, der med fordel kan bruges til undervisning af nyansatte i almen praksis. LKO-Odense tilbyder hver måned undervisning i korrekt EKG-optagelse.

SCST guidelines kan også findes på hjemmesiden for almen praksis.



Ændringer til analysen antinukleære antistoffer (ANA)

Af Christine Nilsson, afdelingslæge, og Ulrik Sprogøe, ledende overlæge, Klinisk Immunologisk Afdeling, Odense

Budskab

Undersøgelse for ANA anvendes som led i diagnostik og klassificering af ANA-associerede sygdomme, herunder autoimmun bindevævssygdom (systemisk lupus erythematosus, Sjögrens syndrom, systemisk sklerodermi, mixed connective tissue disease, polymyositis og dermatomyositis samt overlapssyndromer) og autoimmun leversygdom.

Fund af ANA er hyppigt forekommende hos raske personer (omkring 5%) og hos patienter med anden sygdom. Analysen skal derfor kun anvendes ved bestyrt mistanke om autoimmun bindevævssygdom og ikke med formålet at udelukke sygdom. Se også [ANA-screening | Vælg Klogt \(vaelgklogt.dk\)](#)

Resultatet skal altid tolkes i relation til patientens kliniske symptomer. Se også KIA's Brugerhåndbog og [ANA Patterns](#).

Fra den 4. juni 2024 gælder følgende vedrørende analysen antinukleære antistoffer (ANA):

- Teknikken er indirekte immunfluorescens på HEp20-10-celler, som har den fordel, at der er en større andel mitotiske celler, hvilket understøtter mønstertolkningen. Der screenes i fortynding 1:320 for at opnå tilstrækkelig specificitet.
- Analysen Nucleært-IgG [ANA];arb.k.;P (ANA screening) bliver besvaret POS eller NEG.
- Hvis ANA screening er besvaret POS, besvares fluorescensmønsteret med AC-kode separat.
- Prøven titreres, og svar afgives med en titer-værdi jf. fluorescensmønsteret (320, 640, 1.280 eller >1.280).
- Analysen Nucleært-IgG [ANA];arb.stofk.;P (ANA titrering) kan ikke længere bestilles i WebReq.
- Ved påvist cytoplasmatisk fluorescens bliver ANA besvaret POS.

Kontaktoplysninger

Spørgsmål til sagen kan rettes til afdelingslæge Christine Nilsson på telefon 24 66 94 02 eller via mail: christine.nilsson@rsyd.dk

ILS Online - hvordan er det gået?

Af Gitte Nielsen, lægesekretær, og Birgitte Cordt Qvist, laboratoriekonsulent, Blodprøver og Biokemi, Odense

Den 1. januar 2024 blev der indført elektronisk bestilling af varer/utensilier i almen praksis - hvordan er det så gået? Selve overgangen forløb forholdsvis uproblematisk. Enkelte praksisser var systemmæssigt ikke sat rigtigt op, andre skulle lige guides på vej, men i det store hele var det forventelige problem, som er blevet løst.

Der kan dog stadig være småproblemer ift. selve afgivelsen af bestillingerne - her er et par stykker:

- **Billeder:** Billederne er meget længe om at blive vist. Det skyldes til dels jeres browserhastighed. I kan finde en pdf-udskrift af sortimentet via: ouh.dk/lkobestillingssedler. Billederne af glas er netop blevet udskiftet, hvor størrelsesforholdet nu er mere retvisende.
- **Hensigtsmæssige bestillingsprocedurer:** Der henstilles til, at der kun anvendes **Afsend** bestilling hver 14. dag - både af hensyn til miljøet, en reduktion af arbejdspresset hos chaufførerne og Depotet, Blodprøver og Biokemi - og ikke mindst hos almen praksis.

Blodprøver og Biokemi anbefaler, at I tjekker lager af utensilier, inden der bestilles i ILS. Da I ved, hvad I forbruger, kan I bestille efter, at I har nok af alle utensilier til minimum 14 dage - gerne en måned.

Via udtræk fra ILS kan LKO/Blodprøver og Biokemi se, hvad hver enkelt praksis har bestilt i de 6 måneder, ILS online har fungeret. Ud fra dette bliver max antallet reguleret på enkelte utensilier,

så alle praksis på nær de 6 største ikke behøver at bestille oftere end én gang om måneden. De utensilier, hvor max. antallet bliver reguleret, er:

- P80004 - Torrør - rød prop 4 ml. - fra 40 til 60 stk.
- P80005 - Glukoserør - pink prop 3 ml. - fra 20 til 30 stk.
- P80009 - Rør med EDTA - lilla prop 4 ml. - fra 500 til 700 stk.
- P80010 - Rør med LiHep/gel - mintgrøn prop 3 ml. - fra 500 til 700 stk.
- P80018 - Pippeglas med prop - fra 50 til 70 stk.
- P80019 - Pipette/serum - fra 50 til 70 stk.

Vi er meget bevidste om, at almen praksis yder en stor hjælp som samarbejdspartner for Blodprøvetagnings Ambulatoriet, og dette synliggøres endnu mere af rapporterne i ILS Online. I "top-3" er der i løbet af det første halvår bestilt:

1. 184.263 stk. rør, Litiumheparin, m/gel, plast, 3 ml, grøn
2. 178.286 stk. rør, 2K EDTA, plast, 4 ml, lilla
3. 155.914 stk. kanyler, 21G, 25 mm, grøn, m/bagventil

Uden primærsektorens samarbejde vil sygehussektoren have meget svært ved at løfte opgaven omkring blodprøvetagning. Dog skal der i takt med udviklingen løbende vurderes på relevansen af analyser - såkaldt rationel diagnostik!

I første omgang har det kun været Blodprøver og Biokemi i Odense, som har indført ILS Online, men snart indføres der også elektronisk bestilling ved Klinisk Biokemisk Afdeling i Svendborg.

Status på MobilLab til rekvirering af blodprøvetagning i eget hjem

Af Charlotte Gils, afdelingslæge, Gitte Schou Rasmussen, faglig specialist, og Kathrine Keil, systemadministrator, Blodprøver og Biokemi, Odense

Fra torsdag den 30. maj 2024 indførte Mobil- og hjemmelaboratoriet et nyt system, MobilLab, til bestilling af blodprøvetagning.

Med MobilLab rekvireres blodprøvetagning direkte i jeres WebReq.

Fordelen ved MobilLab er, at I kan planlægge jeres konsultationer med patienten ud fra viden om, hvornår de får taget den pågældende blodprøve.

Ved opslag på patienten vises mulige tider for blodprøvetagning. Hvis der ikke vises tider, kan det skyldes, at adressen ikke er indtastet korrekt i jeres journalsystem. Adressen skal være anført som i Google Maps. Hvis I oplever dette problem, løses det ved at klikke på adresselinjen, hvorved valgmuligheder vises i rullemenu. I kan her vælge den korrekte adresse, som stemmer overens med Google Maps.

Med MobilLab er det muligt at booke blodprøvetagning 60 dage frem i tiden. Blodprøvetagningen foregår hverdage i tidsrummet

8.30-14.00. Blodprøvetagning, der kræver faste for mad, drikke og medicin, vil blive prioriteret til først på ruten.

Mobil- og hjemmelaboratoriet har observeret, at det desværre ikke er alle, som har lavet en tidsbestilling i MobilLab, når der er oprettet en rekvisition. Det har vi selvfølgelig fulgt op på i implementeringsfasen, så patienterne ikke har ventet forgæves. Men fra den 1. august 2024 vil alle rekvisitioner uden tidsbestilling i MobilLab ikke komme med på en rute og derfor heller ikke blive prøvetaget. I skal derfor huske både at oprette en rekvisition, herefter oprette en tidsbestilling og informere patienten om den valgte dato.

Kommunikation med patienterne angående opsamling af urin og korrekt patientforberedelse til fasteprøver skal ske fra jer, da vi ikke længere sender informationsbreve til patienterne.

Ved spørgsmål, kan I kontakte en af ovenstående.

Azolver – hvorfor og hvordan fungerer det

Af Rikke Kiilsholm, faglig specialist, Blodprøver og Biokemi, Odense, og Piriyanika A. Jeyatharan, laboratoriekonsulent, Klinisk Biokemisk Afdeling, Svendborg

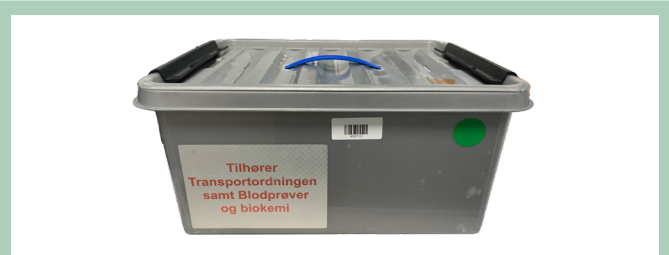
Azolver er et trackingsystem, som elektronisk sporer kassens vej fra almen praksis til laboratorierne. Azolver er blevet implementeret på alle ruter/depoter under OUH, Odense og Svendborg.

Når chaufføren henter en kasse med blodprøver hos almen praksis, scanner chaufføren den opsatte QR-kode hos praksis, samt kassen der hentes, og herved er den faktiske tid for afhentning registreret i systemet. Når chaufføren ankommer til laboratoriet, scanner chaufføren igen en QR-kode på laboratoriet sammen med alle kasserne. Nu er afleveringstidspunktet på laboratoriet for hver eneste kasse registreret i systemet.

Når kasserne tømmes på laboratorierne, scannes alle kasserne ind i et andet system – på den måde kvitteres der for, at kasserne er tømt. Næste skridt er at koble de to systemer sammen, så al scanning af kasserne vil foregå i ét system.

Efter indførelse af Azolver har det været muligt hurtigt at lokalisere, hvor der opstår fejl, f.eks. om alle kasser er blevet afleveret til laboratorierne, eller om laboratorierne har fået tømt kasserne.

Springssystemet giver samtidigt et logistisk overblik over, om en rute har udfordringer med at ankomme til laboratoriet inden for blodprøvernes holdbarhed.



El-ladcykel til afhentning af blodprøver

Af Piriyanika A. Jeyatharan, laboratoriekonsulent, Klinisk Biokemisk Afdeling, Svendborg

Logistikafdelingen på Svendborg Sygehus, OUH, er blevet udvidet med en el-ladcykel til afhentning af blodprøver fra almen praksis i stedet for bil. El-ladcyklen er udstyret med en temperaturstyret klimakasse, der sikrer, at blodprøverne opbevares ved den nøjagtige og nødvendige temperatur.

El-cyklen anvendes i Svendborg midtby, hvor det ofte kan være udfordrende at finde parkeringspladser til bilen. Brug af el-ladcyklen sparer betydeligt meget tid og reducerer samtidig CO2-udledningen. Desuden er det nemmere at navigere rundt i byen på en cykel sammenlignet med en bil, hvilket gør afhentningsprocessen mere effektiv.



Laboratoriekonsulentordningen, Blodprøver og Biokemi, Odense · Klinisk Biokemisk Afdeling, Svendborg, OUH

Cheflæge Mads Nybo, Odense og Svendborg, tlf.: 20 55 39 52

Laboratoriekonsulenterne Birgitte Cordt Qvist, Odense, tlf.: 24 62 16 06 · Piriyanika A. Jeyatharan, Svendborg, tlf.: 23 71 33 12