



Laboratoriemedisinsk klinikk,
St. Olavs Hospital

labnytt

Nr. 4 | Desember 2014



ST. OLAVS HOSPITAL
UNIVERSITETSSYKEHUSET I TRONDHEIM

Innhold

Klinikkledelsen

Julehilsen fra Laboratoriemedisinsk klinikk | 4

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin

Analysert ved evaluering av egnethet for gresshyposensibilisering
- Nye analyser tilgjengelig ved St. Olavs Hospital HF | 6

Avdeling for klinisk farmakologi

Mythbusting – cannabis og urinprøver | 7

Avdeling for medisinsk biokjemi

Ny analysemetode og nye referansegrenser for s-aldosteron | 8

Ny tjeneste for prøvetaking til metanefriner i plasma | 10

Endret metode for metanefrin i plasma | 11

Ny analysemetode for HVA, VMA og 5-HIAA i urin | 11

Nedleggelse av analyser | 11

Avdeling for medisinsk mikrobiologi

Rutineundersøkelse av avføring hos innvandrere og adopterte fra land utenfor
Vest-Europa | 12

Avdeling for patologi og medisinsk genetikk

Henviser du pasienter til genetisk veiledning med spørsmål om arvelig kreft? | 13



Forsidebilde: Bildet viser *Schistosoma haematobium*-egg i urinblærebiospi fra pasient med hematuri. Preparatet er Giemsa-farget og undersøkt ved 1000-gangers forstørrelse.

Fotograf: Aleksandra Jakovljević

Ansvarlig redaktør: Trond Jacobsen

Redaksjon: Andreas Christensen, Roar Dyrkorn, Maj Liv Eide, Helene Roberts (sekretær), Kjell Rune Logan-Halvorsrud, Kristine Solem

Henvendelse: Helene Roberts, mobil 412 00 563

Elektronisk utgave av LabNytt finnes under www.stolav.no/labmed

Julehilsen fra Laboratoriemedisinsk klinikk

Klinikkssjef Trond Jacobsen

Laboratoriemedisinsk klinikk (LMK) er en stor og kompleks virksomhet som har som mål å levere laboratorietjenester som er av betydning for diagnostikk, behandling og oppfølging av sykdommer hos den enkelte pasient. LMKs hovedoppgave er å presentere korrekt analyseresultat innen akseptabel tid, for at klinikernes vurdering og håndtering av enkelt-pasienter skal bli optimalt. Vårt samfunnsoppdrag er dessuten at slik diagnostikk skal være mest mulig kostnadseffektiv.

Det er utfordrende å ivareta alle ønsker og pålegg, men også i 2014 har LMK håndtert oppgavene på et glimrende vis. Klinikken samlede aktivitetstall for 2014 (per oktober) viser for prøvevolumet en økning på 5,4 % i forhold til budsjett 2014. Utviklingen gjelder alle laboratoriespesialiteter, men varierer i omfang. Personalet ved klinikken skal ha stor takk for å ha håndtert en økt travelhet i sin arbeidshverdag, på en utmerket måte. Jeg takker også våre rekvirenter for forståelse og overbærenhet med at det i travle tider dessverre kan oppstå noe tidsforsinkelse for analysesvar.

Dessverre lot det seg heller ikke i år å etablere moderne brukervennlige Ikt-løsninger ved klinikken. Dette fører til betydelig merarbeid for ansatt og rekvirenter, samt fare for kvalitetsforringelse av analyseresultat. Spesielt savnet er en brukertilpasset rekvirerings- og svar modul for primærhelsetjenesten. Arbeidet med etablering av slik funksjonalitet er i gang, men kan dessverre ikke loves innført i 2015 heller.

Vi ser at våre prøvetakingspoliklinikker i perioder har lange køer på venterommet av personer som skal til blodprøvetaking. Dette skyldes økt aktivitet og det at pasientene ikke trenger timebestilling. Vi oppfordrer derfor rekvirentene om å informere sine pasienter om at de må møte opp til prøvetaking i god tid før evt. poliklinisk time hos lege.

LMK er en dynamisk faglig virksomhet som kontinuerlig vurderer og søker etablering av de mest moderne og presise metodene for korrekt og sikker diagnostikk. I løpet av 2013-2014 har man foretatt en rekke metodeomlegginger ved flere av klinikkenes avdelinger. Når ingen glemte, men kun noen nevnte, fremheves som eksempler; overgang til rask og sensitiv TOF-basert metodikk ved Avd. for medisinsk mikrobiologi (AMM) og Avd. for klinisk farmakologi (AKF), - etablering av metode for påvisning av syntetiske cannabinoider (AKF), - økt bruk av tromboelastiografi (TEG) ved pågående blødninger for å skille mellom kirurgisk og mikrovaskulær blødning utført ved Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin (AIT), - strategisk omlegging – fra immunologisk til kromatografisk metode – for analysering av steroidhormoner ved Avd. for medisinsk biokjemi (AMB), -

og økt fokus på metoder innen molekylærpatologi som forutsetning for kostnadstilpasset anvendelse av nye medikamenter i en moderne pasienttilpasset kreftbehandling ved Avd. for patologi og medisinsk genetikk (APMG).

AMB har i 2014 vært preget av forberedelser til utskiftning av store deler av sin instrumentpark, og med effekt i 2015 vil alle rutineinstrumenter skiftes ut og laboratoriet automatiseres. Mange manuelle rutinepregede prosesser vil herved utgå og målet med endringen er forutsigbare svartider og økt kvalitet. Instrumentutskiftningen kan medføre enkelte metodeendringer, men rekvirentene vil holdes fortløpende orientert om eventuelle endringer.

AIT ser en fortsatt økning i blodtransfusjoner i primærhelsetjenesten. Vi antar at dette er en følge av samhandlingsreformen og ønsker å imøtekomme etterspørselen. Vi ser imidlertid behov for felles kunnskapsoverføring vedrørende rutiner ved blodtransfusjon, og i samarbeid med kommunehelsetjenesten i Trondheim utarbeides nå en tilpasset e-læringsmodul.

Økningen i antall analyser ved AMM skaper behov for ytterligere effektivitet. Med mål om å opprettholde dagens kvalitet, men samtidig sikre en fortsatt fremtidig lav svartid, endres arbeidsrutiner i form av økt automatisering innen urindagnostikk og resistensbestemmelser av mikrober. Som ledd i nasjonalt og internasjonalt innsats mot antibiotikaresistens, øker avdelingen dessuten sin satsing på den nasjonale referansefunksjonen for MRSA.

I 2015 videreføres allerede oppstartet styrking av analysekapasitet ved APMG for å ivareta behovet for tilstrekkelig patologitjeneste som en spesiell premiss for mulighet til å korte ned forløpstider innen kreftdiagnostikk og -behandling. Dessverre har vi til tider fortsatt for lang svartid på enkelte av våre tjenester, men det arbeides målrettet for også å redusere svartid.

Det forberedes nå for endring av primærscreeningmetode i Masseundersøkelsen mot livmorhalskreft fra cytologibasert screening til HPV-basert screening. APMG vil som de første i Norge, delta i et randomisert implementeringsprosjekt fra 1.2.2015. HPV-basert screening forventes å være en mer sensitiv og kostnadseffektiv metode.

På oppdrag fra administrerende direktør har LMK utarbeidet en opptrappingsplan for medisinsk genetisk laboratorium med varighet over 5 år. Målet med slik opptrapping er og dels styrke medisinsk genetikk som fag i Midt-Norge slik at man bl.a. settes i stand til å tilby egen befolkning fullverdig genetisk tilbud. Arbeidet startet opp i 2014 og vil bli videreført etter plan i 2015.

NOKLUS, RELIS, samt en rekke fagmiljø fra LMKs avdelinger, har som tidligere, også i 2014 drevet med aktiv oppsøkende informativ virksomhet overfor legesentra og -kontorer i primærhelsetjenesten. Slik virksomhet fortsetter også i 2015.

I store deler av 2014 har LMK vært aktiv delaktig både ved kartlegging og beskrivelse av utbrudd av multiresistente enterokokker på sykehuset, og i utarbeidelse av smittevern-rutiner dersom en ebolasmittet pasient blir innlagt ved St. Olavs Hospital.

Som sentral klinikk i et felles universitetssykehus mellom St. Olavs Hospital HF og NTNU, har LMK både økt egen initiert forskning via årlige stimuleringsmidler, samt samarbeidet med Institutt for laboratoriemedisin, barn- og kvinnesykdommer(LBK) og Institutt for kreftforskning og molekylær medisin (IKM). LMK ser frem til kommende år med økt felles forskning og kunnskapsformidlende samarbeid – både formelt og uformelt – via prosjekter og kombinerte stillinger.

Avslutningsvis ønsker jeg igjen å takke alle ansatte for deres bidrag med å utvikle LMK som en god faglig og sosial arbeidsplass. Dere fortjener alle en stor honnør for lojalitet og utholdenhet i arbeidet for klinikkens fremtid.

Jeg takker alle våre rekvirenter for forståelse og støtte knyttet til våre utfordringer i 2014. Vi gjør vårt beste ut fra forutsetningene, og vi arbeider for å oppnå bedre funksjonalitet for alle kunder.

Jeg takker for godt og konstruktivt samarbeid i året som er gått og ønsker en velsignet god jul og et riktig godt nytt år til dere alle.

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin

Analyser ved evaluering av egnethet for gresshyposensibilisering - Nye analyser tilgjengelig ved St. Olavs Hospital HF

Medisinsk ansvarlig Anne Rø, bioingeniør Eldbjørg Dylie, fagansvarlig bioingeniør Ingrid Stickert

Fra 1. desember 2014 utvides utvalget av spesifikke IgE analyser i serum med 3 rekombinante allergenkomponenter (også kalt molekylær allergologi) fra timotei pollen.

Indikasjoner: Andrelinje utredning av klinisk allergi med tanke på risikovurdering og kryssallergi.

IgE mot rekombinante allergenkomponenter kan være et hjelpemiddel for å skille ekte allergi fra kryssallergi. IgE mot rPhl p1, rPhl p5b og rPhl p12 vil først og fremst være aktuelle ved evaluering av egnethet for hyposensibilisering ved gresspollenallergi.

Analysene bør først og fremst rekvireres av spesialister med spesiell allergologisk erfaring. Tolkning må gjøres ut fra samlet vurdering av klinikk kombinert med svar på andre analyser, og dette er relativt kostnadskrevenende analyser. Ved primærutredning anbefaler vi å starte med inhalasjonspanelet Phadiatop.

IgE mot følgende komponenter kan rekvireres:

G205 rPhl p1: rPhl p1 er et gruppe 1 gressallergen som ca 80-90% av pasienter med gress pollen allergi er sensitivisert mot.

G215 rPhl p5b: rPhl p 5b er et gruppe 4 gressallergen som ca. 65-90% av pasienter med gresspollenallergi sensitivisert mot, kanskje særlig i varmere strøk.

G212 rPhl p12: rPhl p 12 er et pollen-profilin. Profilin finnes i praktisk talt alle pollen og matvarer av planteopprinnelse. Kryssreaktivitet er vanlig. Profilin er varme og fordøyelseslabilt, slik at varmebehandlet mat tolereres som oftest. Profilin gir sjelden kliniske reaksjoner.

Ved positive utslag for IgE mot rPhl p12 (profilin) er det større risiko for kryssallergi mot også andre pollen og plantematvarer, og dermed er det mindre sannsynlig at hyposensibilisering vil ha effekt.

Mer informasjon om de enkelte komponenter finnes på nettsiden <http://www.phadia.com>

Avdeling for klinisk farmakologi

Mythbusting – cannabis og urinprøver

Overlege Andreas Austgulen Westin

Personer som er underlagt rusmiddeltesting forsøker ofte å bortforklare funn av rusmidler i urinprøver. Blant de hyppigst brukte forklaringene er at morfinfunn i urin skyldes inntak av valmuefrø (noe som er sant, men som krever inntak av betydelige mengder valmuefrø) eller at positive rustester skyldes andre legemidler pasienten bruker (noe som vanligvis ikke stemmer).

For urinprøver positive på cannabis er det hovedsakelig to forklaringer vi hører brukt ofte: den ene er passiv røyking, den andre er at trening og/eller faste har frigjort cannabis som ligger lagret i fettvev.

Temaet passiv cannabisrøyking har vi tidligere drøftet i en oversiktsartikkel i Tidsskrift for Den norske legeförening ((1)). Konklusjonen vår er at passiv cannabisrøyking sjelden eller aldri kan regnes som en troverdig forklaring for cannabis-positive urinprøver.

Teorien om cannabisfrigjøring under fettforbrenning (trening/faste) har imidlertid inntil nylig i liten grad vært vitenskapelig etterprøvd. Vi har derfor utført en studie der vi testet denne hypotesen. Under overvåkede forhold lot vi 6 kroniske cannabisrøykere springe på tredemølle i 45 minutter, og faste i 24 timer. Kort oppsummert fant vi tilnærmet ingen endringer i cannabisnivåene i serum eller urin (2).

Vi mener derfor at faktorer som passiv røyking og fettforbrenning er tillagt overdreven klinisk betydning i forbindelse med rusmiddeltesting. Rusmiddeltester hos disse prøvegiverne kan tolkes på samme måte som andre. Myth busted.

Referanser

1. Westin A.A., Slørdal L. (2009) Passiv røyking av cannabis – hva skal vi tro? *Tidsskrift for Den Norske Legeförening*, **129**, 109-113.
2. Westin A.A., Mjones G., Burchardt O., Fuskevåg O.M., Slørdal L. (2014) Can physical exercise or food deprivation cause release of fat-stored cannabinoids? *Basic Clin Pharmacol Toxicol*.

Avdeling for medisinsk biokjemi

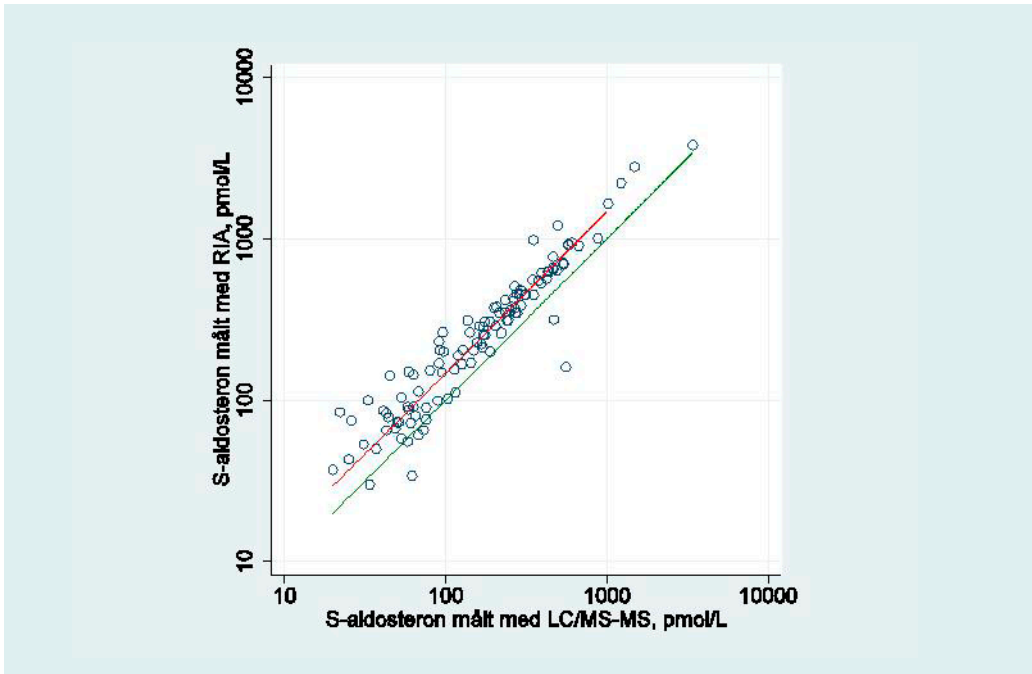
Ny analysemetode og nye referansegrenser for s-aldosteron

Overlege Arne Åsberg og bioingeniør Margrete Lie

Inntil 1. november 2014 har vi analysert s-aldosteron med radioimmunanalyse (RIA), der prinsippet er at aldosteron fra prøven skal konkurrere med en fast mengde ¹²⁵Jodmerket aldosteron om binding til spesifikt antistoff. Metodens analytiske spesifisitet er helt avhengig av antistoffets spesifisitet, dvs. at det binder aldosteron og ikke noe annet. Det sier seg selv at prinsippet er sårbart, for det er liten forskjell mellom aldosteron og mange andre steroider.

Fra 1. november 2014 har vi analysert s-aldosteron med høytrykksvæskeskromatografi etterfulgt av massespektrometrisk deteksjon (LC/MS-MS). Den analytiske spesifisiteten er mye bedre med LC/MS-MS-metoden enn med RIA-metoden. Det kan være en årsak til at

vi gjennomsnittlig får lavere verdier med den nye metoden, ca. 0,68 ganger verdiene med RIA-metoden, og det er utvilsomt en årsak til at sammenhengen mellom de to metodene varierer mellom prøver fra ulike personer. Dette framgår av figuren, som viser sammenhengende måle-verdier med LC/MS-MS-metoden og RIA-metoden i 110 pasientprøver. Merk at begge akser er logaritmiske.



Den grønne linjen er likhetslinjen, mens den røde linjen viser den gjennomsnittlige sammenhengen som vi har brukt til å regne om RIA-metodens referansegrenser til bruk med LC/MS-MS-metoden. Omregning fra RIA-verdier til LC/MS-MS-verdier på *individnivå* er meget usikkert.

De omregnede referansegrensene er:

Liggende

19 - 303 pmol/L

Stående

76 - 588 pmol/L

Når s-aldosteron vurderes sammen med p-renin og man regner ut aldosteron-renin-ratio (ARR), medfører disse endringene at ARR *gjennomsnittlig* blir 0,68 ganger ARR for prøver

målt med den gamle RIA-metoden, for p-renin-metoden er uendret. Med bruk av vår p-renin-metode og den nye LC/MS-MS-metoden for s-aldosteron, kan det beregnes at en grenseverdi for ARR på 100 pmol/L per ng/L svarer til en grenseverdi på 750 pmol/L per ng/mL per time hvis renin måles som aktivitet og s-aldosteron med en immunologisk metode. Sist nevnte grense er av noen brukt som aksjonsgrense ved screening for primær hyperaldosteronisme, se vår Brukerhåndbok.

Ny tjeneste for prøvetaking til metanefriner i plasma

Overlege Gustav Mikkelsen og fagansvarlig bioingeniør Hilde Hegseth

Ved mistanke om feokromocytom kan det være indisert å analysere p-metanefriner, siden plasmakonsentrasjonen av normetanefrin og/eller metanefrin ofte er økt ved denne tilstanden. Konsentrasjonen av normetanefrin og metanefrin kan imidlertid påvirkes av en rekke preanalytiske faktorer, bl.a. medikamenter, kaffe og røyking. Fysisk aktivitet og kroppsstilling før og under prøvetaking kan også påvirke konsentrasjonen, og i mange tilfeller er det en falsk økning som oppstår på grunn av preanalytiske forhold. Dette kan forstyrre tolkning av resultatene, og riktig prøvetaking er derfor viktig for å få et pålitelig resultat. Det gjelder spesielt hvis det i tidligere prøver er funnet lett økt konsentrasjon, som det kan være vanskelig å tolke betydningen av.

For mest pålitelig resultat for p-metanefriner anbefaler vi at pasienten er fastende og ikke har røykt før prøvetaking. Om mulig bør alle medikamenter seponeres minst en uke på forhånd, spesielt trisykliske antidepressiva, monoaminoksidasehemmere, levodopa og sympatomimetika (nesedråper, bronkodilatorer) (1). Pasienten bør hvile i liggende stilling i 30 minutter etter innleggelse av venekateter før blodet tappes.

EDTA-blodet sentrifugeres straks etter tapping, om mulig i kjølesentrifuge. Minimum 1 mL plasma avpipetteres i et eget rør som oppbevares kaldt før forsendelse. Røret må merkes «EDTA-plasma». Plasmaprøvene kan lagres ved 2-8 °C i inntil 6 timer. For oppbevaring utover dette må prøven fryses ved -20 °C. EDTA-plasma sendes frosset til laboratoriet.

Prøvetaking etter liggende hvile som beskrevet ovenfor kan utføres ved prøvetakingspoliklinikken i Gastroenteret ved St. Olavs Hospital. **Time må bestilles av rekvirenten på forhånd på tlf. 72 82 51 05.** Rekvirenten må informere pasienten om å møte til avtalt time og medbringe rekvisisjonen. Eventuelt kan rekvisisjon sendes i god tid før avtalt time til *Avdeling for Medisinsk Biokjemi, Seksjon prøvetaking og pasientnær analyse, Laboratoriesenteret, St. Olavs Hospital HF, Postboks 3250 Sluppen, N-7006 Trondheim.*

Referanser

1. Lenders JW, Duh QY, Eisenhofer G, Gimenez-Roqueplo AP, Grebe SK, Murad MH, et al. Pheochromocytoma and paraganglioma: an endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2014;99(6):1915-42.

Endret metode for metanefrin i plasma

Overlege Gustav Mikkelsen og fagansvarlig bioingeniør Anne Marie Hole

Den 13.11.2014 tok vi i bruk en modifisert metode for analyse av metanefrin i plasma. Vi forventer ingen vesentlig nivåendring for analysen, og referanseområdet beholdes uendret. For enkeltpasienter kan man oppleve forskjeller på inntil 30 % i nivå rundt 1 nmol/L som følge av metodeendringen.

Ny analysemetode for HVA, VMA og 5-HIAA i urin

Overlege Gustav Mikkelsen og fagansvarlig bioingeniør Unni Sirum

Den 26.11.2014 byttet vi analysemetode for analysene HVA (homovanillinsyre), VMA (vanillinmandelsyre) og 5-HIAA (5-hydroksyindoleddiksyre). Ny metode måler i gjennomsnitt omtrent likt med tidligere metode, og referansegrensene beholdes uendret. For enkeltpasienter kan noe forskjell i resultat på grunn av metodeendringen oppleves, men disse vil mest sannsynlig være mindre enn 5 mikromol/L i nivå rundt øvre referansegrense.

Nedleggelse av analyser

Overlege Gustav Mikkelsen, seksjonsleder Rita Spets og fagansvarlig bioingeniør Unni Sirum

Følgende analyser er nedlagt fra 17.11.2014:

- Essensielle fettsyrer (kvantitering) i plasma
- Fytansyre i plasma

Følgende analyse blir nedlagt fra 15.12.2014:

- Aldosteron i urin. Prøvene kan sendes til Oslo Universitetssykehus HF, Aker, Hormonlaboratoriet.

Rutineundersøkelse av avføring hos innvandrere og adopterte fra land utenfor Vest-Europa

Lege i Spesialisering Hans-Johnny Schjelderup Nilsen

Avdeling for medisinsk mikrobiologi mottar ofte avføringsprøver fra asymptomatiske innvandrere som ledd i helseundersøkelse. Anbefalingene fra helsemyndighetene har endret seg de siste årene. Undersøkelse av avføringsprøver med tanke på parasitter er ressurskrevende og det er derfor viktig at slike undersøkelser blir rekvirert på klinisk indikasjon og ikke som screening. Parasitter og mark kan føre til malabsorpsjon og underernæring, spesielt hos barn, men ved undersøkelse av avføring fra asymptomatiske pasienter er sjansen for å påvise patogener av klinisk betydning liten. De vanligste agens er *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidia*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides*, hakeorm, bendelmark og *Schistosoma*.

Innvandrere

Rutineundersøkelse av avføring hos innvandrere som ikke har symptomer på tarminfeksjon anbefales normalt ikke. Faren for smittespredning er ikke stor og de fleste kvitter seg med tarmparasitter over tid uten behandling. Barn som skal begynne i barnehage eller på lave trinn i barneskolen kort tid etter avreise fra tidligere hjemland (innen 3 mndr), bør likevel undersøkes for flagellater (for eksempel *Giardia lamblia*) og innvollsmark slik at både syke og asymptomatiske barn kan få behandling. Asymptomatiske barn kan gå på skole og barnehage i påvente av prøvesvar. For innvandrere som kommer fra Midtøsten og Afrika kan det være aktuelt å undersøke for hematuri med urinstrimmel. Dette vil være en indikasjon på markinfeksjonen schistosomiasis. Ved påvist hematuri sendes det inn urinprøve for parasittundersøkelse.

Adoptivbarn fra land utenfor Vest-Europa

I motsetning til for innvandrere, er det for adoptivbarn anbefalt å undersøke rutinemessig med tanke på tarmparasitter kort tid etter ankomst til landet. Barnet bør undersøkes med avføringsprøve for flagellater (for eksempel *Giardia lamblia*) og innvollsmark slik at både syke og asymptomatiske barn kan få behandling.

Det er altså to unntak fra regelen om *ikke* å screene avføringsprøver for parasitter – i begge tilfeller gjelder dette barn. I tillegg er det viktig å merke seg at mikroskopisk undersøkelse har lav sensitivitet. For å høyne sensitiviteten bør en negativ prøve følges opp med 1-2 prøver. Vi anbefaler at man tar totalt 3 prøver med 2-3 dagers mellomrom.

Kilder:

Helsetjenestetilbudet til asylsøkere, flyktinger og familiegjenforente, IS- 1022 (2010), Helsedirektoratet Smittevernveilederen (Smittevernboka), Kapittel 13; Innvandrere og smittevern (inkludert adoptivbarn) - veileder for helsepersonell. Folkehelseinstituttet. <http://www.fhi.no/artikler/?id=82633>

Avdeling for patologi og medisinsk genetikk

Henviser du pasienter til genetisk veiledning med spørsmål om arvelig kreft?

Genetisk veileder Inger Aase Warland

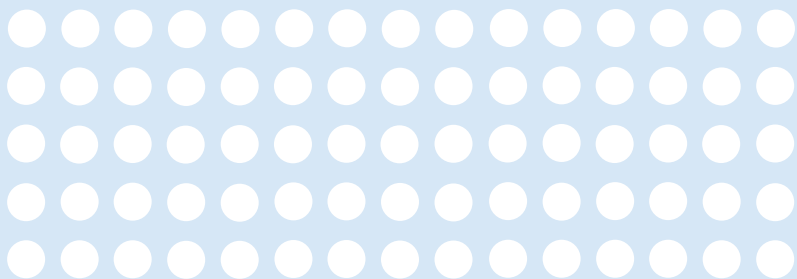
Vi ved medisinsk genetisk poliklinikk ønsker å presisere hvor viktig det er at vi får henvist de riktige personene. Når vi skal begynne utredning av en familie er det å foretrekke å begynne med en som selv har hatt kreft. Dersom dette ikke er mulig kan friske risiko-personer henvises. Vi ser gjerne at det i henvisningen fremgår hvilken/hvilke slektning/-er som har hatt kreft, krefttype og omtrentlig alder ved sykdomsdebut. Gjerne også navn og fødselsdato på aktuell (e) slektning(er).

Husk at:

- De fleste krefttilfeller oppstår tilfeldig.
- Fem til ti prosent av alle krefttilfeller antas å ha en arvelig årsak.
- Kjennetegn på arvelig kreft er:
 - Tidligere sykdomsdebut
 - Flere cancere hos samme person
 - Flere tilfeller av relaterte kreftformer i familien

Ta gjerne kontakt med oss dersom dere har spørsmål knyttet til dette på telefon 72 82 24 50.





Kontakt labnytt: post.lab@stolav.no