

Lab-nytt

fra
Helse Nord-Trøndelag HF

Nummer: 2 Felles

Dato : 10.05.19

Årg.15– 2019

Informasjon fra Avdeling for laboratoriemedisin (ALM)

Telefonisk kontakt

Vi oppfordrer våre brukere til å bruke følgende telefonnummer ved henvendelse til

Medisinsk biokjemi-L:	tlf. 74 09 81 37
Medisinsk biokjemi-N:	tlf. 74 21 56 43
Blodbank-L:	tlf. 74 09 81 38
Blodbank-N:	tlf. 74 21 59 26
Medisinsk mikrobiologi:	tlf. 74 09 83 28

Andre aktuelle telefonnummer står på vår hjemmeside, www.hnt.no/Laboratoriemedisin

Nytt fra medisinsk biokjemi

Hematologiske analyser

Laboratoriene i Levanger og Namsos bytter ut ett av våre hematologiinstrument. Det blir erstattet med Sysmex XN-1500. Med den overgangen vil det bli noen endringer i referanseområder og holdbarhet av prøvemateriale.

Instrumentet, og nye referanseområder, vil bli tatt i bruk 15/5-19.

Hematologiske analyser

Laboratoriene i Levanger og Namsos bytter ut ett av våre hematologiinstrument. Det blir erstattet med Sysmex XN-1500. Med den overgangen vil det bli noen endringer i referanseområder og holdbarhet av prøvemateriale.

Instrumentet, og nye referanseområder, vil bli tatt i bruk 15/5-19.

Analyse	Alder / kjønn	Referanseområde		Benevning	Holdbarhet i timer
LPK ^{1, 2}	0-7 døgn:	8,0	28,0	10 ⁹ /L	96
	7-15 dager:	8,3	17,2	10 ⁹ /L	
	15-180 dager:	6,0	16,2	10 ⁹ /L	
	6 måneder -9 år:	3,7	14,7	10 ⁹ /L	
	9-19 år:	4,3	12,6	10 ⁹ /L	
	>19 år:	4,1	9,8	10 ⁹ /L	
Nøytrofile ^{1, 2}	0-1 døgn:	6,6	20	10 ⁹ /L	72
	1-7 dager:	6,6	12,2	10 ⁹ /L	
	7-15 dager:	2,1	7,5	10 ⁹ /L	

15-180 dager:	1,1	7,9	10 ⁹ /L	
6 måneder-15 år:	1,7	7,1	10 ⁹ /L	
15-19 år:	2,1	9,6	10 ⁹ /L	
> 19 år:	1,8	6,9	10 ⁹ /L	

Lymfocytter ^{1, 2}	0-15 dager:	3,0	7,2	10 ⁹ /L	72
	15-180 dager:	2,2	7,8	10 ⁹ /L	
	6 måneder-6 år:	1,8	8,2	10 ⁹ /L	
	6-13 år:	1,3	4,2	10 ⁹ /L	
	13-19 år:	1,2	3,7	10 ⁹ /L	
	> 19 år:	1,2	3,1	10 ⁹ /L	

Monocyttter ^{2, 3, 4}	1-2 uker:	0,9	1,8	10 ⁹ /L	72
	2 uker - 6 mnd:	0,5	1,5	10 ⁹ /L	
	6 mnd-18 år:	0,2	0,8	10 ⁹ /L	
	> 18 år:	0,2	0,8	10 ⁹ /L	

Eosinofile ^{1, 2}	0-15 dager:	≤ 0,70		10 ⁹ /L	72
	15-180 dager:	≤ 0,90		10 ⁹ /L	
	6 måneder-14 år:	≤ 0,70		10 ⁹ /L	
	14-19 år:	≤ 0,60		10 ⁹ /L	
	>19 år:	≤ 0,50		10 ⁹ /L	

Basofile ^{2, 4}	Alle	< 0,1		10 ⁹ /L	72
---------------------------------	------	-------	--	--------------------	----

EPK ^{1, 2}	0-7 døgn:	4,10	6,70	10 ¹² /L	96
	7-15 dager:	3,80	5,30	10 ¹² /L	
	15-60 dager:	3,20	5,00	10 ¹² /L	
	2-6 måneder:	3,50	4,80	10 ¹² /L	
	6 måneder- 8 år:	4,00	5,60	10 ¹² /L	
	Kvinner 8-19 år:	4,10	5,40	10 ¹² /L	
	Kvinner > 19 år:	4,06	5,33	10 ¹² /L	
	Menn 8-19 år:	4,30	5,80	10 ¹² /L	
	Menn > 19 år:	4,56	6,06	10 ¹² /L	

Hb ^{1, 2}	0-1 døgn:	14,5	24,5	g/dL	96
	1-2 døgn:	14,0	24,0	g/dL	
	2-15 døgn:	12,2	19,9	g/dL	
	15-60 døgn:	9,7	16,9	g/dL	
	2-6 måneder:	9,7	13,3	g/dL	
	6 måneder-8 år:	10,5	13,1	g/dL	
	8-12 år:	11,6	14,5	g/dL	

Kvinner 12-18:	11,0	15,5	g/dL	
Kvinner > 18 år:	11,7	15,3	g/dL	
Menn 12-18 år:	12,3	16,7	g/dL	
Menn > 18 år:	13,4	17,0	g/dL	

EVF ^{1, 2}	0-7 døgn:	0,42	0,67		8
	7-15 døgn:	0,39	0,63		
	15-60 døgn:	0,28	0,50		
	2-6 måneder:	0,28	0,40		
	6 måneder – 8 år:	0,30	0,39		
	8-12 år:	0,32	0,42		
	Kvinner 12-19 år:	0,33	0,45		
	Kvinner > 19 år:	0,37	0,46		
	Menn 12-19 år:	0,36	0,49		
	Menn > 19 år:	0,41	0,53		

MCV ^{1, 2}	0-6 døgn:	95,0	118,0	fL	8
	6-15 døgn:	96,0	104,0	fL	
	15-60 døgn:	80,0	100,0	fL	
	2 måneder – 8 år:	70,0	83,0	fL	
	8-12 år:	72,0	85,0	fL	
	Kvinner 12-19 år:	75,0	88,0	fL	
	Kvinner > 19 år:	81,0	95,0	fL	
	Menn 12-19 år:	74,0	86,0	fL	
	Menn > 19 år:	81,0	95,0	fL	

MCH ^{1, 2}	0-7 døgn:	31,0	40,0	pg	96
	7-15 dager:	30,0	36,0	pg	
	15-31 dager:	30,0	35,0	pg	
	31-60 dager:	28,0	32,0	pg	
	2-6 måneder:	24,0	29,0	pg	
	6 måneder - 19 år:	24,0	30,0	pg	
	> 19 år:	27,1	32,6	pg	

TPK ^{1, 2}	0-15 døgn:	236	481	10 ⁹ /L	96
	15-30 dager:	253	506	10 ⁹ /L	
	30-60 dager:	269	608	10 ⁹ /L	
	2-6 måneder:	304	619	10 ⁹ /L	
	6 måneder – 2 år:	229	497	10 ⁹ /L	
	2-6 år:	228	435	10 ⁹ /L	
	6-12 år:	204	406	10 ⁹ /L	
	12-19 år:	179	363	10 ⁹ /L	

> 19 år:	164	370	10 ⁹ /L	
----------	-----	-----	--------------------	--

Reticulocytter ^{1, 2}	0-1 uke:	0,04	0,33	10 ¹² /L	72
	1 uke-16 år:	0,02	0,09	10 ¹² /L	
	>16 år:	0,03	0,11	10 ¹² /L	

Ret-He ^{5, 6}	0-180 dager	27,6	38,7	pg	72
	181-729 dager	28,7	35,7	pg	
	2-5 år	27,7	37,8	pg	
	6-11 år	30,4	39,7	pg	
	12-17 år	29,9	40,4	pg	
	Voksne	29,7	36,6	pg	

Hypo-He ⁷	Kvinner > 16 år	0,1	1,1	%	2
	Menn > 16 år	0,1	0,5	%	

SP-LPK	Alle	0,00	5,00	10 ⁶ /L	1
SP-EPK	Alle	0		10 ⁶ /L	

1. Ref. området for voksne er funnet ved innkjøring av eget materiale (prøver fra 267 blodgivere) på Sysmex XN i 2015 ved SOH.
2. Barn: Aldrimer, M., et al., Population-based pediatric reference intervals for hematology, iron and transferrin. Scand J Clin Lab Invest, 2013. 73(3): p. 253-61
3. Bjørke Monsen AL, Klingenberg C. Pediatriske referanseverdier. I: Generell veileder i pediatri, Norsk barnelegeforening
4. NORIP (10/3-14)
5. UNN (egen donorstudie av 120 friske blodgivere)
6. Soldin J, Brugnara C, Wong EC. Pediatric reference intervals. AACC Press, 7th edition, 2011
7. J. M. Pekelharing, O. Hauss, R. de Jonge, J. Lokhoff, J. Sodikromo, M. Spaans, R. Brouwer, S. de Lathouder, R. Hinzmann; Haematology Reference Intervals for Established and Novel Parameters in Healthy Adults (Sysmex Journal International Vol. 20 No. 1 2010)

Kontaktpersoner: Overlege Arne Åsberg, tlf 996 29 819. arne.aasberg@stolav.no,
fagbioingeniør Ellen Gylland, tlf 74 09 74 93, fagbioingeniør Åse Kristin Sandnes 74 21 59
30

Nytt fra medisinsk mikrobiologi

Undersøkelse av resistensmønsteret i HNT

«Fortsetter dagens utvikling med økende antibiotikaresistens, kan vi om kort tid komme i en situasjon der infeksjonsrisikoen ved å gjennomføre standardoperasjoner som keisersnitt, hofteoperasjoner og hjertekirurgi blir for stor. En slik utvikling vil få store konsekvenser for nordmenns helse. Arbeidet mot antibiotikaresistens må derfor prioriteres høyere i helsetjenesten.

Samtidig har det vært en økning i bruken av bredspektrede antibiotika, uten at dette alene kan forklares med endringer i resistensmønsteret. Økt antibiotikabruk øker forekomsten av antibiotikaresistens.»

jfr. [Handlingsplanen mot antibiotikaresistens i helsetjenesten](#)

Jeg kommer fra Hellas og har derfor erfaring fra en helsetjeneste med store resistensutfordringer. Jeg ønsker følgelig å fokusere på riktig antibiotikabruk i foretaket. Det første som er viktig å få på plass er oversikt over forekomsten av resistente mikrober i Helse Nord- Trøndelag. Så i samarbeid med A-team i HNT har jeg startet med å undersøke resistensmønsteret både på sykehuset Levanger og Namsos. Jeg ser frem til å få god logistikk for resistente mikrober samt bidra med innspill til gode tiltak for å optimalisere antibiotikabruken.

Kontaktperson: Overlege Kyriakos Zaragkoulias, Kyriakos.Zaragkoulias@helse-nordtrondelag.no, 74 09 81 16

Selektiv rapportering av resistensbestemmelse

Laboratoriet har tidligere informert om dette i Labnytt 07.03.2019 nr. 1. Laboratorium for medisinsk mikrobiologi vil nå som et ledd i den nasjonale målsettingen for å redusere antibiotikabruken i Norge med 30%, starte med selektiv rapportering av resistensbestemmelse. I første omgang vil dette gjelde for polikliniske urinprøver. Betydningen av et dyrkningsfunn vil vurderes mer individuelt enn tidligere. Vurderingen baseres bl.a. på infeksjonsfokus, alvorlighetsgrad, kontraindikasjoner, evt. graviditet, bakteriefunn, tidligere funn, terapivikt, pågående antibiotikabehandling og resistensbestemmelsen. Som rekvirerende lege får du derfor et større ansvar for at rekvisisjonen inneholder riktige og utdypende opplysninger. Resistensrapporten vil bestå av antibiotika som vil være foretrukne for den typen infeksjon som er beskrevet, basert på gjeldende retningslinjer. Laboratoriet kan kontaktes for å få ytterligere svar på andre antibiotika dersom det skulle være behov for det.

Kontaktperson: Overlege Kyriakos Zaragkoulias, Kyriakos.Zaragkoulias@helse-nordtrondelag.no, 74 09 81 16

Kriterier for UVI som ikke anbefales behandlet:

Asymptomatisk UVI hos kvinner, unntatt gravide
Akutt ukomplisert nedre urinveisinfeksjon (ikke feber) hos kvinner. Unntatt gravide.

Referanser:

AFA: Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål og metoder for resistensbestemmelse

NFA: Norsk forening for allmennmedisin og

ASP: Antibiotikasenteret for primærmedisin

AFA er et faglig rådgivende utvalg organisert under Helsedirektoratet.

Ampicillin/Amoxicillin og Amoxicillin-clavulansyre hos Enterobacterales

I Norge brukes ampicillin til systematisk behandling (i.v.). I henhold til Nasjonale anbefalinger og NordicAST forutsetter bruken av ampicillin ved alle infeksjoner hos voksne forårsaket av *Escherichia coli* og *Proteus mirabilis* stammer høy dose, som henviser til 2g x 4 i.v. Dette gjelder ikke for andre *Enterobacterales* stammer.

Ved funn av *Enterobacterales* stammer mangler det klinisk evidens for effekt av enten amoksisillin p.o. eller amoksisillin-klavulansyre p.o. ved andre infeksjoner enn «ukompliserte urinveisinfeksjoner» hos voksne. Valg av dose med amoksisillin som peroral administrasjon ved «ukompliserte urinveisinfeksjoner» hos voksne forårsaket av *Enterobacterales* stammer

er avhengig av sykdomsgrad og behandlingsrespons. Merk imidlertid at ved «ukompliserte urinveisinfeksjoner» hos voksne er verken amoksisillin p.o. eller amoksisillin-klavulansyre p.o. standard aktuelle legemidler for behandling.

Amoxicillin-klavulansyre som intravenøs administrasjon har ikke markedsføringstillatelse i Norge ennå.

Aktuell informasjon kan finnes her:

<https://www.felleskatalogen.no/medisin/godkjenningsfritak/preparatliste>

Merk: For *Enterobacterales* stammer og amoksisillin-klavulansyre er alltid resultatet for resistensbestemmelsen tilpasset peroral administrasjon hos voksne og barn.

Hvis det er ønskelig å benytte amoksisillin-klavulansyre i.v. - behandling av infeksjoner forårsaket av *Enterobacterales*, ta gjerne kontakt med laboratoriet.

Referanser:

[Kliniske brytningspunkter fra NordicAST](#)

[Antibiotika i sykehus](#)

[Antibiotikabruk i primærhelsetjenesten](#)

[Felleskatalogen](#)

[Statens legemiddelverk](#)

[Akuttveileder i pediatri fra Norsk barnelegeforening](#)

Kontaktpersoner: Overlege Kyriakos Zaragkoulias, Kyriakos.Zaragkoulias@helse-nordtrondelag.no, 74 09 81 16

Informasjon angående PCR-analyser

Fra 1. juni tar vi bruk vårt nye PCR-instrument «Panther» fra Hologic. Det vil si en ny molekylær metode til analysing av prøver med tanke på seksuelt overførbare sykdommer.

Chlamydia trachomatis og **Neisseria gonorrhoeae** vil detekteres i en og samme analyse. Begge analysene vil rutinemessig bli testet i alle prøver som blir sendt til chlamydiaundersøkelse (hvis man ikke ønsker dette, må det oppgis på rekvisisjonen).

Ved positiv gonorrè-analyse skal det alltid sendes snarlige kontrollprøver både til dyrkning med resistensbestemmelse (E-swab med hvit kork) og til ny molekylær analyse (Aptima transportmedium).

Samme prøverør kan også benyttes for testing av **Mycoplasma genitalium** (separat analyse). Må rekvireres som egen analyse.

Asymptomatiske personer bør ikke testes for mykoplasmainfeksjon. Indikasjoner for testing av *Mycoplasma genitalium* kan finnes her:

<https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/mykoplasmainfeksjon-genital---veile/>

Det innebærer nye transportmedium:

Urin førstestråle (må overføres innen 24 timer opp) til **Aptima Urine Specimen Collection Kit**.

Eller penselprøver (samme medium for kvinner og menn) til **Aptima Multitest Swab Collection Kit**.



Aptima Urine specimen collection kit.
Best.nr: 4053908
Tatt urinprøve må overføres innen 24

Chlamydia trachomatis, Mycoplasma genitalium og Neisseria gonorrhoeae.

Prøven er holdbar 30 dager i kjøleskap/romtemperatur.

	timer.	
	Aptima multitest swab specimen collection kit. Best. nr: 4053910 Benyttes for både kvinner og menn.	Chlamydia trachomatis, Mycoplasma genitalium og Neisseria gonorrhoeae. Penselprøve fra cervix, vagina, mannlig urethral samt hals og rektal. Prøven er holdbar 60 dager i kjøleskap/romtemperatur. NB: Prøvepinne hvit/blå-kork eller Copan UTM virus KAN IKKE benyttes.

Det vil bli sendt ut prøvetakingsveileder.

Ta gjerne kontakt med laboratoriet for mer informasjon.

Kontaktpersoner: Overlege Med. Mikrobiologi Kyriakos Zaragkoulias, tlf. 74 09 81 16/480 49 443. Kyriakos.Zaragkoulias@hnt.no, fagbioingeniør genteknologi Kirsten Johnson tlf. 74 09 80 42. Kirsten.Johnson@hnt.no, seksjonsleder Geir Kvam tlf. 74 02 30 05. Geir.Kvam@hnt.no

Med vennlig hilsen
Avdeling for Laboratoriemedisin

SHegdal

Sissel Moksnes Hegdal
Avdelingsleder

Dr. Angela Kümmel
Spesialist i mikrobiologi

Dr. Arne Åsberg
Spesialist i biokjemi