		Medisinsk serviceklinikk		Prosedyre	
Reticulocytelling manuell, Medbio SSK				Side 1 av 4	
Dokumentplassering: II.MSK.MBio.6.1.3.01-2		Godkjent dato: 23.01.2024	Gyldig til: 23.01.2026	Dato endret: 23.01.2024	Revisjon: 10.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

DISTRIBUSJONSLISTE: EK, Tarifold manuell hematologi

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Oppdatert plassering av reagenser, ellers ingen endringer. MW

HENSIKT

Prosedyren skal gi en oversikt over hvordan man skal utføre manuell telling av retikulocytter; hvordan lage utstryk til dette samt hvordan telle retikulocytene i mikroskop.

OMFANG

Prosedyren omfatter særlig de med spesialkompetanse (superbruker/fagbioingeniør) ved enheten. I vaktsituasjon kan utstryket til manuell retikulocyt telling lages ved å følge prosedyren under pkt. utførelse. Selve tellingen av retikulocytter i utstryket kan gjøres neste dag når personer som er opplært til dette er tilstede.

AKREDITERT


Nei

UTFØRELSE

Undertittel	Analyseprosedyre for bestemmelse av retikulocytter ved manuell telling.
Synonymer	Retic
LIS kode	BRETR
Forkunnskaper	Unilab, Sysmex XN
Indikasjon	<p>Retikulocytter telles manuelt unntaksvis ved problemer med Sysmex XN. Manuell telling utføres når Extended IPU varsler og det vurderes at automatisk retikulocyt telling på Sysmex XN ikke er av god nok kvalitet.</p> <p>Vurdering av erytropoietisk aktivitet i forbindelse med utredning og behandling av anemier. Analysen er spesielt nyttig ved kontroll av erytropoietinbehandling ved nyresvikt og for å påvise «take» etter beinmargstransplantasjon.¹</p>
Analysprinsipp	<p>Ribosomene (RNA) i erytrocyttene farges av fargestoffet brilliantkresylblått i fargevæsken. En lager utstryk av blod-fargeblandingen. Mikroskopisk ser man ribosomene som nettverk inne i erytrocyttene.</p> <p>Retikulocytene telles og utgis i prosent av totalt antall erytrocytter.</p>
Arbeidsplass	Spesialkompetanse ved enheten.
Pasientforberedelse	Ingen
Prøvemateriale	
Hovedmateriale	EDTA-blod
Oppbevaring	Blod-fargeblandingen strykes ut på et objektglass. Hvis blod-fargeblandingen ikke strykes ut med en gang skal den oppbevares i kjøleskap.
Spesielle krav	Blod-fargeblandingen må strykes ut innen 6 timer etter prøvetaking.
Reagenser	


DokumentID:D01376

Utarbeidet av: Fagbioingeniør Marianne Walle	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B.Kjølås	Godkjent av: Avdelingssjef Marianne Skomedal	Verifisert av: 22.01.2024 - Kvalitetskoordinator Ingunn Gåsvær
--	--	--	--

		Reticulocyt telling manuell, Medbio SSK			Side: 2 Av: 4
Dokumentplassering: II.MSK.MBio.6.1.3.01-2	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Marianne Walle	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B.Kjøhlås	Godkjent dato: 23.01.2024	Godkjent av: Avdelingsjef Marianne Skomedal	Revisjon: 10.00


Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

Navn	Brilliantkresylblått
Leverandør	VWR
Artikkelnummer	
Lagerplassering	Kjølerom
Navn	Natriumacetat-trihydrat
Leverandør	VWR
Artikkelnummer	
Lagerplassering	Reagenslager, i reagensskapet.
Navn	Natriumklorid
Leverandør	VWR
Artikkelnummer	
Lagerplassering	Reagenslager, i reagensskapet
Bruksløsning	
Navn	Fargevæske til manuell retikulocyt-telling
Tillaging	1,0 g brilliantkresylblått 0,6 g Natriumacetat-trihydrat 0,7 g Natriumklorid Løses opp i Aq. dest ad 100 mL. Filteres over i liten glassflaske. Merk flasken med navn, til hvilken analyse og dato for når bruksløsningen er lagd.
Oppbevaring	Kjølerom
Forbruksvarer	
Navn	Objektglass
Artikkelnummer	104306
Hovedlager	Lager, scanmodul.
Navn	Glass-reagensrør
Hovedlager	Ny eske kan hentes på Avd. for IMTRA, enhet blodtypelab
Navn	Immersjonsolje
Leverandør	VWR
Artikkelnummer	1.04699.0500
Lagerplassering	Liten flaske på benk med dobbelmikroskop, Enhet Automasjon, hem/koag. Flaske i skap under avtrekk, Enhet Automasjon hem/koag.
Navn	Millers okular
Lagerplassering	I skuffeseksjon ved dobbelmikroskop, Enhet Automasjon hem/koag.

 SØRLANDET SYKEHUS	Reticulocyttelling manuell, Medbio SSK				Side: 3
					Av: 4
Dokumentplassering: II.MSK.MBio.6.1.3.01-2	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Marianne Walle	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B.Kjøhlås	Godkjent dato: 23.01.2024	Godkjent av: Avdelingsjef Marianne Skomedal	Revisjon: 10.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

Utførelse	<ul style="list-style-type: none"> • Like deler (f.eks. 2 dråper) fargevæske og blod blandes i et glass-reagensglass. Dersom pasienten har veldig lav Hb, ta 3 dråper blod og 2 dråper fargevæske. • La stå i 30 minutter, og bland på nytt. • Lag et blodutstryk på vanlig måte av blandingen. Blodutstryket må være av middels tykkelse. • Retikulocyttene telles manuelt i mikroskop, der man bruker Millers okular og immersjonsolje. Finn fram Millers okular, og bytt ut det løse okularet på mikroskopet med dette. Legg utstryket på mikroskopet, drypp en dråpe immersjonsolje på og still inn preparatet på 100x. • RNA i retikulocyttene farges av brilliantkresylblått. De vil kunne ses i mikroskopet som celler som inneholder blåfargede korn eller tråder. Alle erytrocytter som inneholder dette skal telles som retikulocytt. De mest modne retikulocyttene inneholder bare noen få korn eller spredte tråder, men disse skal også telles med. • Retikulocyttene telles i områder hvor erytrocyttene ligger jevnt fordelt uten overlapping eller pengerulldannelse. • Fargenedslag på erytrocytter må ikke forveksles med retikulocytt. Heinz-legemer i erytrocyttene har en lysere blå farge enn trådene i retikulocyttene. • Man teller erytrocytter og retikulocytt parallelt i samme synsfelt. Retikulocyttene telles i hele synsfeltet, erytrocyttene + retikulocyttene i det lille synsfeltet. Man teller i flere synsfelt inntil man har talt 111 celler i det lille synsfeltet. (Dvs. retikulocyttene telles to ganger.) • Du får retikulocytt-tallet ved å dividere antall talte retikulocytt på 10. <p><u>Eksempel:</u> Tell 111 erytrocytter og 5 retikulocytt. Resultatet blir retikulocytt = 0,5 %. (Retikulocytt = antall retikulocytt x100 / (antall erytrocytt x 9))</p>
Analyseresultater	
Benevning	%
Antall desimaler	1
Registrering	<p>Skriv ut hematogram på den aktuelle prøven fra Sysmex XN.</p> <p>Noter svaret fra den manuelle retikulocytt-tellingen på hematogrammet.</p> <p>Legg inn svaret i % som BRETR- resultat og kommentar: «Automatisert retikulocytt-tall usikkert, talt manuelt» i Unilab.</p>
Arkivering	<p>Hematogrammet med svaret fra den manuelle retikulocytt-tellingen arkiveres sammen med andre utskrifter fra Sysmex.</p> <p>Utskriftene oppbevares i 4 uker før de kastes.</p>
Feilkilder	Kjerneholdige røde farges også av brilliantkresylblått. Disse skal ikke telles med.
Avfallshåndtering	Objektglass kastes i risikoavfallsbokser.
Litteratur	1. <u>Nasjonal brukerhåndbok i Medisinsk Biokjemi Sjekket 10/1-24, EKJ</u>

 SØRLANDET SYKEHUS	Reticulocytting manuell, Medbio SSK				Side: 4 Av: 4
Dokumentplassering: II.MSK.MBio.6.1.3.01-2	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Marianne Walle	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B.Kjøhlås	Godkjent dato: 23.01.2024	Godkjent av: Avdelingsjef Marianne Skomedal	Revisjon: 10.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

Andre viktige forhold	Retic-telling i utstryket kan gjøres neste dag, etter at utstryket er laget. Personer med spesialkompetanse ved enheten utfører manuell retic-telling.
Alternativ metode	Sysmex XN.

Kryssreferanser

[II.MSK.MBio.6.1.3-4 Innstilling av mikroskop, Medbio SSK](#)

[II.MSK.FEL.LAB FEL.MBIO FEL..2.1-10 Reticulocytter analysert på Sysmex. Metodebeskrivelse SSHF](#)

Eksterne referanser