

Metodbeskrivning

X-Kärnförande celler, X-NeutrofilaGäller för
Klinisk kemiLU, KD, MA, HM,
TR, YS, HG, ÄN**X-Kärnförande celler (SKA03151)
X-Neutrofila (SKA09031)**

Används för att besvara kärnförande celler i ascites-, perikard- och pleuravätska

Bakgrund, indikation och tolkning

Normalt bildas en liten mängd serös vätska i buk, pleurahålor och perikardium genom ultrafiltration i kapillärerna. Både vid ascites och vid vätska i pleura brukar man försöka avgöra om den ökade vätskan är transudat eller exsudat. Med transudat menar man en vätska som bildats från kapillärer med väsentligen normal permeabilitet och därför har ett relativt lågt proteininnehåll och endast innehåller få celler. Bildningen av transudat beror i princip på ökat postkapillärt tryck. Exsudat är vätska som bildats från kapillärer med patologiskt ökad permeabilitet och har en proteinhalt som mer liknar plasmas. Orsaken till ett exsudat är vanligen inflammation eller tumörväxt. Till skillnad från transudat innehåller ett exsudat vanligtvis ett ökat antal celler.[1]

Analysprincip

Analysen utförs i en cellräknare med flödescytometri. Leukocyterna färgas med ett fluorescerande färgämne som binder till nukleinsyror och cellorganeller. Cellerna passerar därefter en laserstråle. Ljusspridningen och fluorescensen hos varje cell mäts och de optiska parametrarna ligger till grund för cellsorteringen[4]. Se även metodbeskrivning [Csv-Celler, Sysmex XN-10 Dokument-ID C-9809](#).

I de fall det inte är möjligt att utföra analys i cellräknare utförs cellräkning i ljusmikroskop med eller utan faskontrast. X-Kärnförande celler innefattar leukocyter samt eventuellt förekommande icke hematopoetiska celler tex mesoteliala celler.

Referensintervall[2]:

Nedanstående referensinformation är en vägledning och är inte registrerad i LIMS och sänds inte till beställare.

Pleuravätska

Kärnförande celler $<1,0 \times 10^9/L$

Neutrofila granulocyter 0 - 1 %

Ascitesvätska

Kärnförande celler $<0,56 \times 10^9/L$

Neutrofila granulocyter $>0,25 \times 10^9/L$ är diagnostiskt för SBP (spontan bakteriell peritonit).

Perikardvätska

Kärnförande celler ?

Neutrofila granulocyter ?

Metodbeskrivning

X-Kärnförande celler, X-NeutrofilaGäller för
Klinisk kemiLU, KD, MA, HM,
TR, YS, HG, ÄN**Metodkaraktistika****Interferenser och felkällor**

Cellräknare: Prov som inte aspireras korrekt vid analys. I BF-mode finns ingen aspirationsensor.[3]

Cellräknare samt cellräkning i ljusmikroskop: Falskt för låga, men även falskt för höga, koncentrationer kan ses vid visköst prov, otillräcklig blandning, koagel och aggregat i provet.

X-Kärnförande celler innefattar leukocyter samt eventuellt förekommande icke hematopoetiska celler t ex mesoteliala celler.

Mätområde [4]Kärnförande celler: 0 – 10 000 x10⁶/L (= 0,000 – 10,0 x10⁹/L)**Detektionsgräns [5]**Kärnförande celler: 3 – 10 000 x10⁶/L (= 0,003 – 10,0 x10⁹/L)**Mätosäkerhet [5]**

Cellräknare:

Utvärdering från inkörning av metod på Sysmex XN-10.

	<i>Nivå x10⁶/L</i>	<i>Kristianstad Imprecision Nivå / CV%</i>	<i>Lund Imprecision Nivå / CV%</i>
<i>WBC-BF</i>	ca 80 ca 300	84 / 7,7 346 / 1,8	71 / 4,7 298 / 1,7
<i>MN#</i>	ca 30 ca 120	29 / 8,8 118 / 4,9	30 / 7,5 127 / 3,8
<i>PMN#</i>	ca 45 ca 200	55 / 12,5 228 / 2,9	41 / 6,2 171 / 2,5

Cellräkning i ljusmikroskop:

Manuellt räknade kärnförande celler har generellt sett en stor imprecision, speciellt när få celler räknas.

För analyser som innebär räkning av celler är metodfelet Poissonfördelat vilket medför att standarddeviationen (SD) bestäms av hur många celler man räknar, närmare bestämt kvadratroten ur detta tal. Konfidensintervallet inom vilket 95% av beräkningarna faller är $n \pm 2$ SD (n= antal räknade celler) [4]. Metodfelet enbart hänfört till räknat antal celler inom referensintervallet motsvarar således en variationskoefficient (CV) på 11-17 %.

$$CV\% = \frac{100}{\sqrt{\text{antal räknade celler}}}$$

Metodbeskrivning

X-Kärnförande celler, X-Neutrofila

Gäller för
Klinisk kemi

LU, KD, MA, HM,
TR, YS, HG, ÄN

Spårbarhet

Cellräknare:

B-Leukocyter – ICSH expertpanel på Cytometri, Clin Lab Heamatol. 1994;16,131-138. Räkningar på 1:500 spädningar utförda på SCC (Semi-automatiserad elektronisk impedans cellräknare) [6].

Cellräkning i ljusmikroskop:

Räkning av celler i kammare är referens metod.

Ackreditering

Metoden är ej ackrediterad.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2003, 8:e upplagan sid 155-159.
2. CLSI. Body Fluid Analysis for Cellular Composition; Approved Guideline H56-A, Vol. 26, No. 26
3. Sysmex Servicemanual. XN-1000 & XN-2000 Chapter 2 Hydraulics_Mechanicals.
4. Sysmex XN-Series Bruksanvisning, augusti 2017.
5. Validering av kroppsvätskor Sysmex XN-10 BF-mode, Hematologi (I).
6. Sysmex produktblad XN CAL 02/2011.
7. Sysmex produktblad XN CHECK BF 09/2016.
8. Conner BD1, Lee YC, Branca P, Rogers JT, Rodriguez RM, Light RW Variations in pleural fluid WBC count and differential counts with different sample containers and different methods. Chest 2003 Apr;123(4):1181-7