

X-Kärnförande celler, X-Neutrofila (ascites, perikard, pleura, tvättat blod)

X-Kärnförande celler	SKA03151
X-Neutrofila	SKA09031

Bakgrund/Svar/Tolkning/Bedömning

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]

Vid analys i cellräknare kvantifieras antal kärnförande celler. Kärnförande celler utgörs av leukocyter samt eventuellt förekommande icke hematopoetiska celler t ex mesoteliala celler.

Metodik/mätprincip

Koncentration av kärnförande celler bestäms genom flödescytometri med röd halvledarlaser och cellernas nukleinsyror färgas in med ett fluorescerande färgämne. I flödescellen mäts ljusspridningen för varje cell på tre olika sätt, vilket ger information om cellstorlek, nukleinsyrainnehåll och intracellulär struktur. Genom skillnader i

sidoljusspridning och fluorescens delas cellerna upp i poly- och mononukleära celler samt högfluoroscerande celler.

Vid instrumentlarm från cellräknaren kontrolleras och/eller räknas antalet celler manuellt med ljusmikroskopi. Då resultat på X-Neutrofila ej kan lämnas via cellräknare utförs en differentiering av cellerna i ett cytopspinpreparat som granskas med digital bildanalys/ljusmikroskop.

Interferenser och felkällor

Blodtillblandning pga stickblödning i samband med provtagning.

Prov som inte aspireras korrekt vid analys. I BF-mode finns ingen aspirationsensor.[2]

Så väl falskt för höga som falskt för låga koncentrationer kan ses vid visköst prov, otillräcklig blandning, koagel och aggregat i provet.

Icke hematopoetiska celler kan inte med säkerhet urskiljas och inkluderas alltid i räkning av X-Kärnförande celler, tex mesoteliala celler.

Mätområde

Kärnförande celler: $0 - 10\,000 \times 10^6/L$ ($= 0,000 - 10,0 \times 10^9/L$)

Detektionsgräns

Kärnförande celler: $3 - 10\,000 \times 10^6/L$ ($= 0,003 - 10,0 \times 10^9/L$)

Spårbarhet till referensmetod

CSH Expert Panel on Cytometry, Clin Lab Haematol. 1994; 16: 131-138.
Counts on 1:50,000 (RBC) and 1:500 (WBC) dilutions performed on SCC

(Semi-automated Single Channel counter), a volumetric manometer
semi-automated electronic impedance counter.

Mätosäkerhet

Se Läs mer för Csv-Celler i analysportalen.

Referenslitteratur

1. Theodorsson E, Berggren Söderlund M, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 10:e upplagan. Lund: Studentlitteratur 2018, sid 125-128.
2. Automated Hematology Analyzer XN series, Bruksanvisning, för senaste version se Sysmex hemsida.
3. Validering av kroppsvätskor Sysmex XN-10 BF-mode, Hematologi (I).
4. Verifiering Sysmex hematologiutrustning Skåne 2019-2020.