

Dv(PD)-Kärnförande celler (Dialysvätska, peritonealdialys)

Dv(PD)- Kärnförande celler	NPU62494
Dv(PD)- Neutrofila gran	NPU62495
Dv(PD)- Eosinofila gran	NPU28917

Bakgrund/Svar/Tolkning/Bedömning

Peritoneal dialys (PD) är en av de behandlingar som används vid avancerad njursvikt. Dialysvätska förs in i bukhålan (peritoneum) via en kateter och bukhinnan fungerar som ett naturligt filter. PD är en kontinuerlig behandling som innebär att patienten i de flesta fall ständigt har dialysvätska i bukhålan. Behandling med PD kan utföras manuellt eller automatiskt.

Vätskan innehåller normalt låga halter av protein och väsentligen inga blodkroppar, men ett fåtal mesoteliala celler ifrån bukhinnan kan förekomma. Peritonit orsakas hos PD-patienter oftast av hudbakterier som har tillförts dialysvätskan genom kontamination. Vid peritonit kan symtomen variera i såväl omfattning som grad. Diagnosen ställs med hjälp av klinisk undersökning och styrks av grumlig PD-vätska. Vid osäkerhet kan förekomst av leukocyter påvisas i PD-vätskan. I samband med peritoneal dialys anses normalantalet kärnförande celler vara $<100 \times 10^6/L$ (1). Om patienten har symptom på peritonit, men odlingen är negativ, utesluter detta inte en bakteriell infektion. Det kan även föreligga en steril peritonit orsakad av exempelvis föroreningar i dialysvätskan. Patienten kan även utveckla en eosinofil peritonit, en allergisk reaktion på dialysvätskan, vilket oftast inträffar i början av behandlingen. Definitionsmässigt kan diagnosen ställas om de eosinofila

granulocyterna utgör minst 10 % av totala antalet leukocyter i urtappat dialysat (2).

Dv(PD)-Kärnförande celler innefattar leukocyter samt eventuellt förekommande icke hematopoetiska celler tex 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 högfluorescerande celler.

Vid instrumentlarm från cellräknaren kontrolleras och/eller räknas antalet celler manuellt med ljusmikroskopi. Då resultat på Dv(PD)-Neutrofila och Dv(PD)-Eosinofila ej kan lämnas via cellräknare utförs en differentiering av cellerna i ett cytospinpreparat som granskas med digital bildanalys/ljuskikroskop.

Interferenser och felkällor

Blodtillblandning p.g.a. stickblödning i samband med provtagning.

Prov som inte aspireras korrekt, då aspirationssensor saknas vid analys med cellräknare [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 Dv(PD)-Kärnförande celler.

Mätområde

Kärnförande celler: 0 – 10 000 $\times 10^6$ /L

Detektionsgräns

Kärnförande celler: $3 \times 10^6/L$

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. Glokal R. Peritoneal dialysis. Prevention and control of infection. Drugs Aging. 2000 17(4):269-82.
2. Dialys, peritonealdialys, Komplikationer, Vårdhandboken, revision 2024-06-13.
3. Automated Hematology Analyzer XN series, Bruksanvisning, för senaste version se Sysmex hemsida.
4. Validering av kroppsvätskor Sysmex XN-10 BF-mode, Hematologi (I).
5. Verifiering Sysmex hematologiutrustning Skåne 2019-2020.