



Sternheimer-Malbin

Dažymo koncentratas šlapimo nuosėdoms

Principas

Sternheimer-Malbin koncentratas yra dažymo agento panaudojimas vadinamųjų Sternheimer-Malbin ląstelių (šlapimo takų leukocitų) aptikimui šlapimo nuosėdose.

Reagentas

Nepalankios sąlygos (šaltis, ilgas atidarytų butelių sandėliavimas) gali sukelti dažų kritimą į nuosėdas. Nuosėdos gali būti pašalintos centrifuguojant kuo didesniu greičiu arba filtruojant.

Sudėtis / Pagrindiniai komponentai

003503-0010 1x 10 ml Sternheimer-Malbin paruošti naudoti.

Rudas stiklinis butelis su pipette-lašintuvu

003503-0100 1x 100 ml Sternheimer-Malbin paruošti naudoti.

Rudas stiklinis butelis

100 ml dažų yra:

100 mg Gencijono violetinio C.I. 52535, 250 mg Safranino-O C.I. 50240, 25 mg amonio oksalato, 10 ml etanolio, stabilizatorius, neaktyvūs komponentai, Aqua p.a.a.

Paruošti naudoti tirpalai yra stabilizuoti, o jų galiojimo laikas po atidarymo yra mažiausiai 3 mėnesiai.

Rizika ir sauga

Prašome atkreipti dėmesį į būtinas atsargumo priemones dirbant su laboratoriniais reagentais ir kūno skysčiais. Tyrimai turėtų būti atliekami tik ekspertų personalo. Laikykites nacionalinių ir laboratorinių vidaus darbo saugos ir infekcijų kontrolės gairių. Dirbant rankomis dėvėkite tinkamus apsauginius drabužius ir vienkartinę pirštines.

Labai svarbu užtikrinti veiksmingą apsaugą nuo infekcijos pagal laboratorijos nurodymus.



Papildomos informacijos apie saugą ieškokite etiketėje ir atitinkamame saugos duomenų lape (SDS).

Atsisiųskite pagal QR-kodą arba nuorodą: www.sds-id.com/100106-5

Įranga

Mikroskopas, centrifugos, standartinė laboratorinė įranga.

Mėginys

Norint nustatyti Sternheimer-Malbin ląsteles, naudokite tik šviežią šlapimą (ne senesni nei 2 valandos).

Procedūra

10 ml švares (vidurinėsios porcijos) šlapimo mėginio perpilkite į konusinį centrifugavimo mėgintuvėlį. Naudokite šviežią šlapimą (per 2 valandas). Centrifuguoti maždaug ~1000 - 1500 aps/min (~400 - 500 x g) 5 minutes.

Nupilkite supernatanto tiek, kad liktų maždaug 0.5 ml. Arba pašalinkite supernatantą, naudodami vandens srovės siurbį su stikliniu kapiliariniu arba vienkartinę pernešimo pipetę. Įlašinkite 2 lašus Sternheimer-Malbin koncentrato į 0,5 ml nuosėdų (maždaug nuo 50 µl iki 60 µl). Mėginį sumaišome rankiniu būdu arba su rotacinia maišykle. Tada mėginys inkubuojamas kambario temperatūroje bent 1 minutę, kad būtų užtikrintas pilnas dažymas.

Įdėkite šiek tiek suspenduotų nuosėdų lašą ant mikroskopinio stiklelio ir uždenkite dengiamuoju stikleliu. Mikroskopinis tyrimas atliekamas nedelsiant ir paprastai padidinamas yra 400x.

Morfologija

Nuosėdų komponentų morfologinės struktūros atitinka ir jų nedažytų nuosėdų. Šiam tikslui Palyginkite literatūroje randamus vaizdus su turimu šlapimo nuosėdų vaizdu.

Interpretacija

Ląstelių dažymas priklauso nuo temperatūros, ekspozicijos laiko ir šlapimo pH vertės. Todėl spalvos ir atspalvio intensyvumas gali skirtis.

Eritrocitai (RBC):

- Nuo blyškiai rausvos iki stiprios rausvos.
- Kai kurie nenusidažo, bet yra lengvai pastebimi.

Leukocitai (WBC):

- Branduoliai nuo tamsiai violetinės iki mėlynos.
- Citoplazma rožinė, šiek tiek mėlyna.
- Dažymas vyksta labai lėtai, spalvos intensyvumas atitinkamai keičiasi, priklausomai nuo dažymo trukmės.

Raudonos spalvos leukocitai:

- Ląstelės permatomos šviesos iki tamsiai raudonos spalvos [4].

Mėlynos spalvos leukocitai:

- Ląstelės permatomos, branduolys neaiškus, apibrėžtas iš plazmos ir visada statinių (nejudančių) granulų. Mažesni už "gyvybiškai svarbius" leukocitus [4].

Mėlynos spalvos "gyvybiškai svarbūs" leukocitai:

- (Sinonimai: Sternheimer-Malbin ląstelės, blizgančios ląstelės)
- Nuo blyškiai mėlynos iki mėlynos spalvos, šiek tiek vezikulinės, nereguliarios formos. Branduolys matomas. Granulės pasirodo su ryškiu energingu judesiu [4].

Ląstelių spalva pasikeičia lėtai nuo pradinės mėlynos spalvos link violetinės (mišrios spalvos) ir iki raudonos [4].

Proceso greitis priklauso nuo įvairių veiksnių:

- Dažiklio koncentracija
- Temperatūra (šilumos šaltinis: mikroskopo lempa)
- Ekspozicijos laikas
- Osmosiskumas iš dažyto mėginio
- Leukocitų būklė (gyvybingumas, amžius)
- Šlapimo pH vertė

Spalvos pasikeitimas dažnai susijęs su granulų judrumo mažėjimu, kuris staiga gali prasidėti vėl. Tada dažnai stebimas ląstelių sprogdus (sferinis) citoplazmos nuotėkis [4]. Po valandų galima aptikti tik raudonąsias ląsteles.

Plokštelės-epitelio ląstelės:

- Branduoliai gili violetinė-violetinė iki mėlynos.
- Citoplazma rožinė iki violetinės.

Inkstų vamzdinės epitelio ląstelės:

- Branduoliai nuo violetinės iki mėlynos
- Citoplazma purpurinė.

Ovalios riebalinės dalelės:

- Branduoliai nuo violetinės iki mėlynos
- Citoplazma rausvai violetinė.
- Riebalai išlieka nedažyti, bet sudaro labai ryškų kontrastą su dažytomis ląstelėmis dėl skirtingo vandens lūžio rodiklio.

Riebalai:

- nespalvoti, sudaro labai aiškų kontrastą su spalvotais komponentais.

Gleivės:

- Beveik nudažytos arba nuo šviesiai mėlynos iki šviesiai rausvos.

Šlapimo takų kristalai:

- Nudažyti, išlaiko savo normalią morfologinę išvaizdą ir spalvą.

Mielų ląstelės:

- Blyškiai violetinės spalvos iki violetinės; lėtas nusidažančios.

Bakterijos:

- dažymas ir dažymo laipsnis priklauso nuo bakterijų rūšies. Kai kurios nusidažo, o kai kurios ne.
- Gyvos bakterijos nusidažo iki raudonos
- Mirusios bakterijos nuo ryškiai raudonos iki tamsiai violetinės spalvos (dažymas ryškėja laikui bėgant).

Grybai, grybiena ir sporos

- Įvairiai, dažniausiai šviesiai purpurinės spalvos

Trichomonos

- Besspalvės arba šviesiai mėlynos

Stikliški cilindrai:

- Nuo rožinės iki raudonos.

Vaško cilindras:

- Purpurinė iki violetiniai raudonos.

Epitelio cilindras:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki naftos mėlynos
- giliai purpurinės sėklos
- Įtraukimai ⇒ Inkstų kanalėlių epitelio ląstelės.

Granuliuoti cilindrai:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki naftos mėlynos.
- Įtraukimai ⇒ nuo rausvos iki violetinės.

Eritrocitų cilindras:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki naftos mėlynos.
- Įtraukimai ⇒ Eritrocitai (RBC).

Hemoglobino cilindras:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki šviesiai raudonos.
- Įtraukimai purpuriniai.

Leukocitų cilindras:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki šviesiai raudonos.
- Įtraukimai ⇒ leukocitai (WBC).

Mišrūs ląsteliniai cilindrai:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki šviesiai raudonos.
- Įtraukimai ⇒ ląstelės.

Riebalų cilindrai:

- Pagrindas nuo šviesiai mėlynos iki šviesiai raudonos.
- Įtraukimai ⇒ nespaltoti, sudaro labai aiškų kontrastą su spalvotais komponentais.

Diagnosis

Pasak Sternheimerio ir Malbino, Sternheimer-Malbin ląstelės būdingos pyelonefritui [1].

Tai buvo patvirtinta keliuose vėlesniuose tyrimuose [5] [6]. Prielaida dažnai vadinama ląstelių santykiu > 10%.

Informacija pateikiama be garantijos. Duomenų iš mūsų pačių tyrimų nėra. Dėl diagnozės prašome perskaityti literatūrą.

Klaidinantys veiksniai

Maži oro burbuliukai po dengiamuoju stiklu gali būti supainioti su riebalų lašeliais arba eritrocitais.

Bakterijos taip pat gali būti iš nešvarių surinkimo kontenerių ar nesterilios paciento būklės (pvz., šlapimas ne vidurinės porcijos).

Iš karto ištrinkite mėginius arba stabilizuokite bakterijų augimą. Nenaudokite stabilizuoto mėginio Sternheimer Malbin ląstelių tyrimams.

Literatūra ir išnašos

Naudotų grafinių simbolių ir žymų legendos atitinka atitinkamas normas arba yra prieinamos mūsų interneto tinklalapiuose.

- [1] Sternheimer R and Malbin B. Clinical recognition of pyelonephritis with a new stain for urinary sediments. American Journal of Medicine 1951;11:312.
- [2] Sternheimer R. A supravital cytodiagnostic stain for urinary sediments. JAMA 1975;231:8.
- [4] Schmutzinger P.: Die Bedeutung der Sternheimer-Malbin-Zellen ("Granula Motility cells") für die Diagnose der Pyelonephritis.
- [5] Goodgold, A. L., and F. Reubi: Appraisal of the Sternheimer-Malbin urinary sediment stain in the diagnosis of pyelonephritis. Urol. int. (Basel) 4, 225 (1955).
- [6] Reubi, F., A. Goodgold et A. Schmid: La présence de cellules de Sternheimer-Malbin dans le sédiment urinaire est-elle liée à l'existence d'une pyélonéphrite? Helv. med. Acta 20, 392 (1953).
- [7] Sabine Althof, Joachim Kindler: Das Harnsediment. Atlas - Untersuchungstechnik - Beurteilung. 7., durchgesehene Auflage 2005. Thieme Verlag. ISBN: 9783135324074

Atstovas Lietuvoje:

UAB „Bioeksma“

Mokslininkų g. 11, LT-08412 Vilnius, Lietuva

Pardavimų vadybininkė Ieva Ingeleikė

E-paštas: ieva.ingeleike@bioeksma.lt

Telefonas 8-5-2729724 / mob. 8-686-14954

Faksas 8-5-2729712