

STRUKTŪRINĖ C IR CM HIDROGELIŲ ANALIZĖ

Metodas: Šaldomoji fiksacija – pjaustymas kriomikrotomu – šviesinė mikroskopija

Hidrogelio diskai (6 mm skersmens ir 0.5 mm storio) buvo nudažyti eozinu (500 mg eozino 100 ml 70% etanolio). Paskui diskai buvo plaunami PBS (pH 7.4) ir buferio perteklius nusausintas filtriniu popieriumi. Diskai buvo sušaldyti -40° C ant kriomikrotomo (CryoStar NX70, Vokietija) šaldymo stalelio, įlieti į Thermo Scientific™ Shandon™ Cryomatrix™ šaldymo dervą. Diskai buvo pjaustomi 8 µm storio nuopjovomis, dedami ant mikroskopinių stiklelių ir leidžiama jiems išdžiūti. Tada nuopjovos dengiamos Leica CV Ultra dengimo derva ir vaizdinamos stereomikroskopu.

Rezultatai

C hidrogelio struktūra yra orientuota erdvėje: jis sudarytas iš paraleliai sugulusių skaidulų sujungtų mažomis jungiamosiomis 5 - 30° kampu į pagrindines skaidulas nukreiptomis skaidulėlėmis. Pagrindinės skaidulos išsidėsčiusios paraleliai gelio disko paviršiui. Struktūra yra vienodai pasiskirsčiusi tarp disko paviršių: visų nuopjovų vaizdas panašus. Atstumas tarp skaidulų, nustatytas iš šių vaizdų, svyruoja nuo 15 iki 85 µm. Tačiau šis dydis, o taip pat ir jungiančių skaidulėlių kampas dar turi būti patikslintas tolimesniais tyrimais, nes jis galėjo būti įtakotas peilio judesio pjaunant nuopjovas. Todėl rekomenduotina yra tęsti struktūras tyrimus pasirenkant daugiau pjaustymo kampų.

CM hidrogelis turi porėtą struktūrą. Porų dydis labia įvairus. Hidrogelio struktūra visose nuopjovose yra panaši, o tai rodo, kad struktūra turi tolygų erdvinį pasiskirstymą. Šie pastebėjimai turi būti patvirtinti tolimesniais tyrimais, pjaustant gelį kitu kampu.