

FISA METODA ADAPTATA PENTRU EVALUAREA ADERARII CELULARE PE SUBSTRATE SOLIDE MICROSCOPIE IN LUMINA VIZIBILA SI DE FLUORESCENTA

Denumire: metoda adaptata/optimizata pentru evaluarea aderarii celulare pe substraturi solide prin microscopie in lumina vizibila si de fluorescanta.

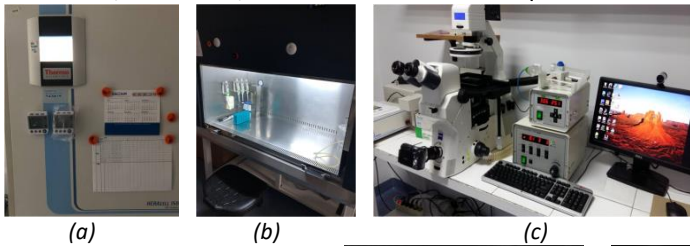
Scurta descriere: ofera informatii despre caracteristicile de crestere si aderare ale celulelor in cultura pe diferite substraturi solide, utilizand microscopia de camp larg si de fluorescanta; informatiile sunt de importanta majora pentru evaluarea biocompatibilitatii materialelor artificiale de uz biomedical, in vederea imbunatatirii tehnicilor de productie si functionizare a acestora.

Echipamente utilizate: unitate de culturi celulare, microscop inversat de fluorescanta Zeiss Observer D1 echipat cu software AxiVision pentru achizitia si procesarea imaginilor; softuri open source adaptate prelucrarilor de bioimagini – CellProfiler si Image J.

Principale caracteristici:

- Pot fi analizate celule vii sau fixate, colorate cu fluorofori specifici
- Pot fi analizate celule crescute pe substraturi transparente sau opace
- Procesarea imaginilor si extragerea caracteristicilor celulare se poate automatiza

Informatia dobandita: pot fi analizate morfologic celulele crescute pe diferite substraturi, la nivel de nucleu sau citoplasma, utilizand marcare cu fluorofori specifici; pot fi masurati diversi parametrii celulari: numar, arie proiectata, diametru, caracteristici de forma (excentricitate) etc.

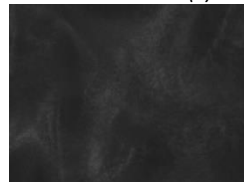


Echipamente disponibile:

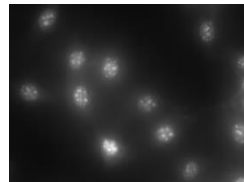
unitate de culturi celulare cu incubator HERAcCell 150i Thermo Scientific (a) si hota cu flux laminar LCB-0123B-A2 LabTec (b); microscop inversat de fluorescanta Zeiss Observer D1 cu camera de fluorescanta Zeiss MHc

Exemple:

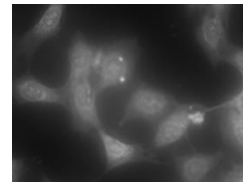
Imagini cu celule crescute pe filme subtiri, dupa fixare si colorare nucleara (DAPI) si citoplasmica (Rodamina B) (fibroblaste murine NIH 3T3)



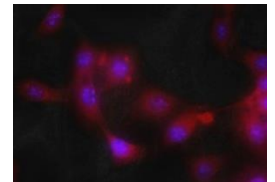
film subtire Fe-Pa, imagine in microscopie vizibila in reflexie



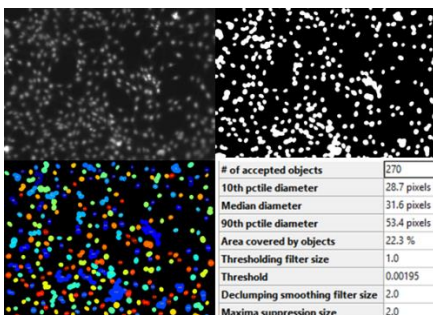
nucleele celulelor vizualizate prin marcare fluorescanta cu DAPI



citoplasma celulara vizualizata prin marcare fluorescanta cu Rodamina



colorarea si suprapunerea imaginilor in Image J



Procesarea imaginilor de microscopie cu programul CellProfiler (image raw – thresholding – segmentare – numarare – extragerea caracteristicilor).

