



Општи подаци и протокол истраживања

Назив Пројекта :

ФОРМИРАЊЕ ОРГАНОТИПИЧНЕ КУЛТУРЕ ХУМАНЕ КОЖЕ КАО МОДЕЛА ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО УТВРЂИВАЊЕ УТИЦАЈА БИОЛОШКИ АКТИВНИХ СУПСТАНЦИ НА ХУМАНА ТКИВА

Кључне речи :

култура коже, хормони, фактори раста, кератиноцити, фибробласти

Предмет, садржај и циљ истраживања

Сажетак:

Органотипична култивација хумане коже представља напредну технику ћелијских култура која укључује одређивање тачне методологије која би се користила за стварање живог еквивалента хумане коже. Сврха овог истраживања је успостављање прецизне методологије за продукцију LSE. Најважнији разлог за ово је широко поље примене култивисане коже у терапији великих дефеката коже пацијената било ког да је порекла (опекотине, васкуларни и дијабетични улкуси, опсежне операције уз стварање великих дефеката коже и сл.).

Поред терапијских могућности, успостављене културе ћелија коже се могу користити за испитивање њиховог биолошког или патолошког понашања у различитим условима култивацијоне средине који имитирају услове у «in vivo». У склопу ових активности испитивали би се и утицаји различитих хормона и фактора раста и диференцијације који делују на епителна и везивна ткива (EGF, KGF, хидрокортизон, инсулин, тироксин и сл.).

Циљ истраживања:

Циљеви овог истраживања су успостављање органотипичне културе хумане коже, испитивање утицаја фактора раста епителног и везивног ткива на нормална и патолошка измењена култивисана ткива, као и утврђивање дејства најраспрострањенијих топичних антимикробних агенаса на биолошко понашање епителних и везивних ћелија.



Актуелност истраживања

Биопсија нормалне хумане коже добијена у току оперативног захвата уклањања дојке или препуцијума се ензимски третира у циљу одвајања епидермиса и дермиса. Накнадном механичком и ензимском дисоцијацијом епидермиса добије се суспензија појединачних ћелија, које се култивишу у посебно суплементираном култивационом медијуму који фаворизује пролиферацију кератиноцита. Након неколико пасажа добије се велики број ћелија, многоструко већи од почетног броја. Истовремено се дермис механички и ензимски дисоцира да би се добила популација фибробласта који се такође култивишу у хранљивом медијуму.

Додавањем дефинисане количине растворљивог колагена у суспензију дермалних фибробласта и накнадном култивацијом добије се дермални еквивалент на који се насејава велики број предходно изолованих кератиноцита. Култивација овакве комбиноване културе на граници медијум-ваздух даје LSE који поседује много хисто-физиолошких сличности са нормалном хуманом кожом и која се надаље може користити за утврђивање утицаја различитих биолошки активних супстанци на то хумано ткиво. У групу ових супстанци спадају хормони, growth фактори, антибиотици, антимицотици и сл.

Предмет и опис истраживања, задаци, методологија, очекивани резултати

Биопсија нормалне хумане коже добијена у току оперативног захвата уклањања дојке или препуцијума се ензимски третира у циљу одвајања епидермиса и дермиса. Накнадном механичком и ензимском дисоцијацијом епидермиса добије се суспензија појединачних ћелија, које се култивишу у посебно суплементираном култивационом медијуму који фаворизује пролиферацију кератиноцита. Након неколико пасажа добије се велики број ћелија, многоструко већи од почетног броја. Истовремено се дермис механички и ензимски дисоцира да би се добила популација фибробласта који се такође култивишу у хранљивом медијуму. Додавањем дефинисане количине растворљивог колагена у суспензију дермалних фибробласта и накнадном култивацијом добије се дермални еквивалент на који се насејава велики број предходно изолованих кератиноцита.

Култивација овакве комбиноване културе на граници медијум-ваздух даје LSE који поседује много хисто-физиолошких сличности са нормалном хуманом кожом и која се надаље може користити за утврђивање утицаја различитих биолошки активних супстанци на то хумано ткиво. У групу ових супстанци спадају хормони, growth фактори, антибиотици, антимицотици и сл.

Значај истраживања

Значај истраживања се огледа у успостављању модела хумане коже у ин витро условима који омогућава даље испитивање дејства различитих биолошки активних супстанци на хумана ткива у строго контролисаним условима и са прецизно дефинисним резултатима.



**МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

ЈУНИОР ПРОЈЕКАТ

ЈП 07-07

Руководилац пројекта:

проф. др Зоран Милосављевић

Главни истраживач:

проф. др Зоран Милосављевић

Ангажовани истраживачи:

проф. др Радомир Павловић

доц. др Добривоје Стојадиновић

асс. Иванка Зелен

др. Младен Павловић

асс. Маја Саздановић