

PLACENTOS APSAUGINIŲ SAVYBIŲ NUO FOTOSENSIBILIZATORIŲ MIKROSKOPINIAI TYRIMAI

Juozas Lapienis¹, Violeta Žalgevičienė^{1,2}, Saulius Bagdonas³, Eugenijus Zakarevičius, Edvardas Žurauskas²,
Gražina Gražalienė¹, Janina Didžiapetrienė^{1,2}, Ričardas Rotomskis^{1,3}

¹*Biomedicininės fizikos laboratorija, Onkologijos institutas, Vilniaus universitetas*

Baublio g. 3b, LT-08406 Vilnius

²*Medicinos fakultetas, Vilniaus universitetas, Čiurlionio g. 21, LT-03101 Vilnius*

³*Biofotonikos grupė, Vilniaus universiteto lazerinių tyrimų centras*

Saulėtekio g. 9, c. 3, LT-10222 Vilnius; el. paštas: ricardas.rotomskis@vuoi.lt

tel.: +370 5 219 0903; faks.: +370 5 272 0164

Santrauka. Šio darbo tikslas buvo nustatyti, ar fotosensibilizatorius fotofrinas II priklausomai nuo embriogenezės stadijos selektyviai kaupiasi žiurkingos patelės placentoje, numatyti, kokią įtaką vaisiaus vystymuisi gali daryti fotosensibilizuota navikų terapija (FNT).

Fotosensibilizatoriaus kaupimasis tirtas 7-tą, 14-tą ir 20-tą embriogenezės parą. Taikant fluorescencinės mikroskopijos metodą, prieš 24 valandas suleidus fotosensibilizatorių į veną, nustatyta, kad iki susiformuojant placentai (7-tą embriogenezės parą), placentai susiformavus (14-tą embriogenezės parą) ir prieš atsivedant (20-tą embriogenezės parą) fotosensibilizatorius embrione selektyviai nesikaupia. Tuo tarpu fluorescencinės spektroskopijos eksperimentų rezultatai rodo, kad fotosensibilizatorius 7-tą embriogenezės parą santykinai intensyviau kaupiasi embrione nei gimdoje. 14-tą embriogenezės parą fotosensibilizatorių selektyviai kaupia susiformavusi placenta. Vadinasi, placenta pradeda veikti kaip aktyvus barjeras ir apsaugo embrioną nuo fotosensibilizatoriaus kaupimosi. Taigi tiesioginis FNT poveikis turėtų būti mažesnis, taikant šį metodą vėlesnėmis embriogenezės paromis (placentai susiformavus). Tačiau negalima atmesti tikimybės, kad FNT šioje embriogenezės stadijoje taip pat gali turėti neigiamą netiesioginį poveikį embrionui, mat terapijos metu gali būti pažeista placenta. Tas gali sukelti vaisiaus žūtį, įvairių sklaidos ydų ir kitų komplikacijų.

Pažymėtina, kad ir fluorescencinės spektroskopijos, ir mikroskopijos tyrimai parodė pastebimą endogeninių fotosensibilizatorių kaupimąsi 20-tą embriogenezės parą. Vadinasi, FNT paskutinėmis embriogenezės stadijomis gali daryti nepageidaujamą poveikį embrionui.

Atsižvelgiant į tyrimų duomenis būtina toliau atlikti bandymus ir nustatyti tiesioginį bei netiesioginį FNT poveikį embrionui.

Raktažodžiai: fluorescencinė mikroskopija, fluorescencinė spektroskopija, fotosensibilizatorius, gimda, placenta, embrionas.