



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ,
FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE
„GEORGE EMIL PALADE”
DIN TÂRGU MUREȘ

ȘCOALA DE STUDII DOCTORALE

Rezumat

Titlul tezei: Corelații între nivelul antioxidant matern și fetal, statusul antioxidant ca predictor în diferite patologii neonatale

Doctorand: Simon-Szabó Zsuzsánna

Conducător de doctorat: Prof. Dr. Szabó Béla

Introducere:

Stresul oxidativ este cauza dezechilibrului dintre factorii pro-oxidanți și antioxidanți din organism. Radicalii liberi devin mediatori ai distrugerii celulare și tisulare datorită producerii lor în exces. Evaluarea stresului oxidativ la femei gravide și făt are anumite particularități fiziologice, de exemplu: sarcina în sine este considerată sursa stresului oxidativ mai accentuat, în timp ce placenta este sursă directă de radicali liberi ai oxigenului. Intensificarea agresiunilor oxidative și incapacitatea mecanismelor antioxidante de a reduce stresul oxidativ se poate solda cu complicații multiple ale sarcinii și la făt poate duce la apariția așa numitelor “boli ale speciilor reactive ale oxigenului în neonatologie”. Obiectivul studiului a fost evidențierea unor corelații între nivelul stresului oxidativ matern și fetal, de a cuantifica nivelul stresului oxidativ și de a-l evalua din prisma obiceiului de viață la categorii selectate de subiecți. S-au determinat patru biomarkeri ai stresului oxidativ, cu metoda HPLC-UV.

Obiective:

Studiul 1: evaluare stilului de viață a parturientelor cu ajutorul unui chestionar și compararea datelor cu variabilele neonatale de la naștere.

Studiul 2: determinarea concentrației plasmatice de nitrit/nitrat la binomul mama - nou-născut

Studiul 3: cuantificarea nivelului plasmatic de MDA din sângele matern și din cordonul ombilical.

Studiul 4: determinarea nivelului plasmatic al glutatationului redus și oxidat la mamă și nou-născut.

Studiul 5: compararea biomarkerilor de mai sus în prisma fumatului matern, la mamă și nou-născut.



Metodologie generală: În acest studiu participarea a fost voluntară. Femei însărcinate, care s-au internat la Clinica Obstetrică-Ginecologie I a SCJU Tg-Mureș în perioada noiembrie 2019-octombrie 2020, au fost înrolate în 3 loturi: control, prematur și MCC, și secundar în subgrupe pe baza statusului de fumătoare/nefumătoare, iar nou-născuții pe baza scorului Apgar (scor Apgar sub 7/ scor Apgar peste 7). Studiul a fost aprobat de Comisia de etică a UMFST "G.E. Palade" Tg-Mureș cu numărul 330/24.09.2019 și de Comisia de Etică a SCJU Tg-Mureș cu număr: 13348/20.05.2019.

Biomarkerii stresului oxidativ (nitrit/nitrat, malondialdehida, glutatión redus și oxidat) au fost determinate cu metode noi HPLC-UV/VIS elaborate și validate de Croitoru M.D. și Fogarasi E.

Rezultate: Studiul nostru a comparat cu lotul control sănătos două categorii de sarcini patologice, în care deseori se remarcă existența fumatului matern: nașterea prematură și sarcina complicată cu MCC. Am constatat că fumatul în timpul sarcinii a intensificat stresul oxidativ matern, reflectat de creșterea biomarkerilor stresului oxidativ la mame și consecutiv la nou-născuți. Studiul nostru a găsit nivel plasmatic ridicat de nitrit în plasma maternă și în cordonul ombilical la lotul control comparativ cu celelalte loturi (prematur și cardiac), atât în cazul subgrupelor fumătoare, cât și în cazul celor nefumătoare. Nivelurile plasmatice de MDA din cordon ombilical au prezentat diferențe semnificative între subgrupele control fumătoare și control nefumătoare, care corespunde unui stres oxidativ accentuat, consecință a fumatului și/sau a sarcinii patologice. Rezultatele noastre arată diferențe semnificative ale concentrației plasmatice de GSH matern comparativ cu cel fetal, atât la subgrupele fumătoare, cât și la cele nefumătoare în lotul control, dar nu și la lotul prematur și MCC.

Originalitatea tezei: În studiul nostru toți biomarkeri selectați au fost determinați cu metoda HPLC/VIS, folosit preponderent în cercetare. Determinările au fost simultane din plasma maternă și din sângele din cordonul ombilical. Studii precedente s-au limitat la determinarea nitritului/nitratului, al glutatiónului redus și oxidat cu metodă HPLC urmând ca ceilalți parametri să se determine cu alte metode (ELISA). O altă noutate a tezei este măsurarea simultană a parametrilor mai sus menționați la două loturi de studiu (prematur și MCC).