

ДО ПИТАННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ І ДОВГОТРИВАЛИХ НАСЛІДКІВ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ ПРИ ВНУТРІШНЬОУТРОБНІЙ ДІЇ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Денисенко С. А.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Svet.Deni@ukr.net

Вступ. Сучасна людина піддається впливу техногенних електромагнітних полів в більшому ступені ніж раніше. Занепокоєність викликає той факт, що впливу електромагнітного випромінювання може піддаватися дитина, ще в період внутрішньоутробного розвитку, що може мати негативні наслідки в постнатальному онтогенезі.

Мета роботи. Оцінити потенційні та довготривалі наслідки для організму (в експерименті) при моделюванні внутрішньоутробної дії низькоінтенсивного електромагнітного випромінювання (ЕМВ) сантиметрового діапазону.

Матеріали та методи. Експериментальне дослідження проведено на трьохмісячних щурах лінії WAG, матері яких в період вагітності піддавалися впливу низькоінтенсивного ЕМВ сантиметрового діапазону. Була проведена морфофункціональна оцінка стану основних регуляторних систем в організмі щурів-нащадків, що оказують вплив на підтримання сталого розвитку організму, зокрема епіфізу, аденогіпофізу та наднирникових залоз.

Результати та їх обговорення. В епіфізі головного мозку щурів-нащадків була виявлена зменшена кількість пінеалоцитів в центральній зоні залози на тлі підвищеної функціональної навантаженості окремого пінеалоцита, що підтверджується високим рівнем індоламінів в сироватці крові. Такі зміни клітинної популяції показують, що для підтримання сталості функціонування організму пінеалоцити знаходяться на підвищеному рівні. Виявлена зменшена кількість пінеалоцитів на периферії залози, що знаходяться в стадії низького морфофункціонального стану, тобто є запасним резервом для відновлення. Відомо, що пінеалоцити не мають здатності до поділу, а використовують «запасні» клітини для відновлення активно функціонуючої паренхіми. Виявлені зміни дозволяють зробити припущення про раннє виснаження залози і не є позитивно прогностичними для подальшого онтогенезу. В паренхімі аденогіпофізу досліджувався пул адренкортикотропоцитів (АКТЦ). Було виявлено збільшена площа ядер АКТЦ і зменшена їх кількість на одиницю площини. В клітинній популяції кори наднирникових залоз, що реагує на АКТГ, було виявлено гіперпластичні та гіпертрофічні зміни. Підвищена морфофункціональна активність пучкової зони кори наднирників підтверджується збільшеним рівнем циркулюючого у крові кортизолу у щурів-нащадків. Морфологічна картина мозкової речовини наднирників також свідчить про підвищений синтез та секрецію катехоламінів. Тобто формується поліендокринний стан, який характеризується активацією гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової вісі. Згідно сучасних досліджень активація гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової вісі, що супроводжується підвищеним

рівнем кортизолу є предиктором у розвитку ожиріння та цукрового діабету 2го типу.

Висновки. Спираючись на отримані в експериментальному дослідженні результати, що виявили поліендокринні морфофункціональні зміни в організмі щурів, які зазнали внутрішньоутробний вплив низькоінтенсивного електромагнітного випромінювання сантиметрового діапазону, можна провести аналогію і задати питання про регламентацію різноманітних приладів, гаджетів, що оточують вагітну жінку та дітей в ранньому віці, для попередження і запобігання негативних наслідків в подальшому житті.

Ключові слова: електромагнітне випромінювання, внутрішньоутробний розвиток, щури.