

відмічається збільшення рівня прозапального цитокіну ІЛ-1 $\beta$  у сироватці крові та недостатньо виразне зниження рівню прозапального цитокіну ФНП $\alpha$ , а також значне збільшення показників протизапального цитокіну ІЛ-4, характерне для дітей з дефіцитом маси тіла.

УДК:57.084:591.441:616-001.2

## **ОСОБЛИВОСТІ МОРФОФУНКЦІЙНОГО СТАНУ НАДНИРНИКОВИХ ЗАЛОЗ НАЩАДКІВ ПРИ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОМУ ВПЛИВІ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

*С. Денисенко*

*Харківський національний медичний університет, Харків, Україна*

*SV.A.Deni@rambler.ru*

Under the intrauterine action of electromagnetic radiation, the relative number of male individuals was reduced and a lack of sexual dimorphism was detected. The morphofunctional activation of the adrenal glands is revealed, which indicates the activation of the stress-forming link of adaptation in newborn progeny.

Keywords: electromagnetic radiation, morphofunctional activation of the adrenal glands.

W efekcie promieniowania elektromagnetycznego płodu zmniejszyła się liczba mężczyzn i wykryto brak dimorfizmu seksualnego. Ujawniono morfofunkcjonalną aktywację nadnerczy, co świadczy o aktywacji stresu tworzącego stres adaptacji u noworodków.

Features of the morphofunctional state of adrenal glands in offspring under the intrauterine action of electromagnetic radiation.

Słowa kluczowe: promieniowanie elektromagnetyczne, morfofunkcjonalna aktywacja gruczołów nadnerczy.

Питання збереження здоров'я неможливе без вивчення дії факторів, які оказують вплив на організм. Досить важливим є той факт, що умови в яких розвивався організм внутрішньоутробно, фактори що діяли в період виношування, оказують вагомий вклад в адаптаційний потенціал організму та в цілому формують стан здоров'я. Широке розповсюдження мобільного зв'язку, комп'ютерів та інших приладів, які генерують слабкі електромагнітні поля (ЕМП) у навколишнє середовище, робить фактор електромагнітного випромінювання значущим для здоров'я. Сучасні наукові дослідження свідчать, що дія слабких ЕМП викликає зміни на молекулярному рівні, впливає на метаболізм клітин. Найбільш чутливими до дії ЕМВ є основні регуляторні системи організму, а саме нервова, ендокринна та імунна. Доволі мало досліджень, присвячених вивченню внутрішньоутробної дії ЕМП.

Мета роботи – оцінити стан наднирникових залоз нащадків самиць-щурів при внутрішньоутробної дії слабого ЕМВ сантиметрового діапазону.

Методи. Дослідження проведено на тримісячних щурах-самках лінії Вістар та їх новонароджених нащадках. Дорослі самки-матері піддавалися впливу низькоінтенсивного ЕМВ сантиметрового діапазону (1-10 см) щодня по 4 години протягом 1 місяця до вагітності і протягом всього періоду вагітності; випромінювання енергії, яке виражається і щільності потоку потужності в зоні, де знаходилися експериментальні тварини, становило менше 3 мВт / см<sup>2</sup>. Це рівень, який не викликає теплового ефекту. Тварини - майбутні матері особин контрольної групи щодня по 4 години на добу витримувалися в камері, відповідної за розмірами камері приладу.

Отримане потомство (основна – Огр. і контрольна – Кгр.) виводилося з експерименту у віці одного дня шляхом декапітації. Тварини містилися в стандартних умовах віварію. Постановка експерименту проведена відповідно до вимог, що пред'являються до експериментів на тваринах (Україна, 2001; Страсбург, 1985).

Морфологічне дослідження тканин проведено згідно зі стандартною методикою. Використовували забарвлення зрізів гематоксиліном-еозинном, галлоціан-хромовим галуном на нуклеїнові кислоти. Мікроскопічне дослідження здійснювали на мікроскопі «Axiostar-plus» (Zeiss, ФРН), з подальшою морфометрією на комп'ютерних зображеннях мікропрепаратів за допомогою програми «Відеотест» (СПб, РФ). Статистичний аналіз проведено методом варіаційної статистики з порівнянням середніх результатів шляхом визначення критерію Стьюдента.

Дослідження новонароджених щурят, які внутрішньоутробно зазнали дії електромагнітного чинника виявило зменшення відносної кількості самців у посліді. При цьому наявний у нормі статевий диморфізм відносно більше великих розмірів новонароджених самців, у порівнянні із самками в експерименті відсутній. Морфологічне дослідження наднирникових залоз новонароджених щурят в Огр. виявило що дефінітивна зона кори ширша, а фетальна вужче в порівнянні з Кгр. Каріометричні виміри й дослідження оптичної щільності нуклеїнових кислот виявило у всіх зонах залози збільшення площі ядра клітин. При цьому спостерігається зниження частки еухроматину в ядрах клітин Огр. при одночасному підвищенні концентрації РНК у цитоплазмі. Це може свідчити про активацію синтезу білків одного виду при обмеженні синтезу інших цитоплазматичних білків, тобто про зміни в білковому спектрі.

Отримані дані свідчать про активацію стрес-формуєчої ланки адаптації у новонароджених нащадків, які зазнали внутрішньоутробної дії ЕМВ сантиметрового діапазону.