УДК 616.83-001.2-092.9

Маракушин Д.І., Шиян Д.Н., Дякова М.А., Ганізаде Н.Д.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЙОГО ВПЛИВУ НА ЦЕНТРАЛЬНУ НЕРВОВУ СИСТЕМУ

Харківський національний медичний університет

Актуальність: Проблему впливу електромагнітних випромінювань (ЕМВ) на здоров'я користувачів вперше почали обговорювати в США на початку 1990-х рр. З тих пір почали з'являтися відомості про можливий негативний вплив на організм людини полів, створюваних, в першу чергу, мобільними телефонами, гаджетами з різними видами доступу до інтернету, Wi-Fi роутерами і т.д. У першу чергу, ця проблема стосується особливо вразливих членів суспільства, які найбільш схильні до впливу полів – дітей і підлітків. У доступній нам літературі ми виявили лише кілька робіт присвячених даній темі, в яких використовувалася відповідна даним пристроям частота. У зв'язку з цим ми вважаємо, що необхідні всебічні наукові дослідження, які дозволяли б обґрунтувати зміни принципів критеріїв безпеки для дітей з урахуванням перспектив розвитку комунікацій.

Мета:Вивчити вплив ЕМВ на нервову систему.

Матеріали і методи: Експеримент проводився на 20 щурах, віком 20 днів, що відповідає віку людини від 6 до 7 років. Щури були розділені на експериментальні і контрольні групи. Тривалість експериментальної частини в кожній групі склала 30-50 днів. Експерименти проводилися щодня, автоматизовано апаратом ЕМВ з частотою 1800-2100 МГц (частота сучасних мобільних телефонів) і відключався 1 раз в день, під час годування і догляду за тваринами, які містилися в умовах віварію.

Результати: Щури втрачали у вазі (45-60 г у випромінюваних в порівнянні з 92-95 г у контролю), зростанні (різниця 2-3 см), були малоактивними, спостерігався знижений апетит, підвищена спрага. Спостерігалися відмінності у вазі головного мозку (1,65-2,58 г у випромінюваних і 3,97-4,05 г в нормі). Стали помітні характерні функціональні ознаки ураження центральної нервової системи: прояв агресії, хиткість, коливальні рухи головою, уповільнена реакція на вплив подразника.

Висновок: Слід розробити екологічні рекомендації щодо впливу ЕМВ на дітей. Нами встановлено патологічний вплив ЕМВ на дитячий організм, зокрема на центральну нервову систему. Тому важливе значення для забезпечення захисту молодого покоління від негативного впливу мають об'єктивне інформування населення, розробка екологічних рекомендацій, спрямованих на запобігання розвитку можливих наслідків.

УДК 616.441-001.2-091.8-092.9

Маракушин Д.І., Шиян Д.Н, Гишка Ю.І., Калганова М.А.

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЩИТОПОДІБНУ ЗАЛОЗУ

Харківський національний медичний університет

Актуальність: У XXI столітті кожній сучасній людині складно обійтися без різних гаджетів: телефонів, планшетів, плеєрів і інших пристроїв. Оскільки сьогодні, в зв'язку з появою безлічі штучних джерел електромагнітних випромінювань (ЕМВ), людина існує в щільному полі резонансних хвильових впливів ЕМВ, завдання встановити ізольований ефект певного режиму опромінення досить важко вирішити. Відомо, що імунно-ендокринні системи організму, відповідальні за підтримання гомеостазу, надзвичайно чутливі до подібного роду впливів, і по функціонально-структурним реакціям у них можна припустити ефекти на рівні центральних регуляторних утворень. Особливо це стосується найменших і менш захищених особин нашого

соціуму – дітей і підлітків. Мало того, що вони більш піддаються впливу випромінювання, але також саме діти проводять більшу частину свого часу в інтернеті, з будь-якими видами доступу в нього: Wi-Fi і ін. Виконавши певну роботу, ми намагалися знайти в літературі схожі статті з використанням пристроїв відповідної частоти. У зв'язку з цим, ми вважаємо за потрібне провести ряд наступних експериментів, для кращого поняття проблеми, так як шляхи можливих варіантів розв'язання задачі лежать в області створення адекватних експериментальних моделей.

Мета: Вивчити вплив ЕМВ на гісто-функціональний стан щитовидної залози.

Матеріали і методи: Під час експерименту ми використовували 20 білих щурів, віком 1-1,5 місяці, що відповідає віку людини від 6 до 8 років. Ми розділили щурів на дві групи: експериментальна і контрольна. Експериментальна частина тривала 30-50 днів. Експерименти проводилися щодня, автоматизовано, апаратом ЕМВ з частотою 1800-2100 МГц (частота сучасних мобільних телефонів). Під час годування і прибирання за тваринами апарат вимикали. Щури перебували в умовах тераріуму.

Результати: Щури почали втрачати у вазі: 45-60 г у випромінюваних в порівнянні з 92-95 г у контролю; зростанні: різниця 2-3 см; спостерігалася втрата волосяного покриву, в основному в області голови та прилеглих ділянках; були малоактивними, спостерігався знижений апетит, підвищена спрага. Спостерігалися відмінності у вазі щитовидної залози: 0,36-0,23 г у випромінюваних і 0,76-0,89 г в нормі. Також на основі гістологічного аналізу в структурі паренхіми і строми можна було спостерігати виразні морфологічні перетворення, що свідчать про порушення узгодженості в роботі структурно-функціональних елементів.

Висновок: Результати досліджень відкривають можливість розробки захисних заходів і ретельного контролю ЕМВ частот, як змінюють і порушують природний просторовий стан молекул клітин і матриксу, і тому мають прямий деструктивний вплив на них. Впровадження нових методів функціональної діагностики являє собою новий аспект цих досліджень в медицині.

УДК 616.441-001.2-091.8-092.9

Маракушин Д.І., Шиян Д.Н, Гишка Ю.І., Калганова М.А.

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЩИТОПОДІБНУ ЗАЛОЗУ

Харківський національний медичний університет

Актуальність: У XXI столітті кожній сучасній людині складно обійтися без різних гаджетів: телефонів, планшетів, плеєрів і інших пристроїв. Оскільки сьогодні, в зв'язку з появою безлічі штучних джерел електромагнітних випромінювань (ЕМВ), людина існує в щільному полі резонансних хвильових впливів ЕМВ, завдання встановити ізольований ефект певного режиму опромінення досить важко вирішити. Відомо, що імунно-ендокринні системи організму, відповідальні за підтримання гомеостазу, надзвичайно чутливі до подібного роду впливів, і по функціонально-структурним реакціям у них можна припустити ефекти на рівні центральних регуляторних утворень. Особливо це стосується найменших і менш захищених особин нашого соціуму – дітей і підлітків. Мало того, що вони більш піддаються впливу випромінювання, але також саме діти проводять більшу частину свого часу в інтернеті, з будь-якими видами доступу в нього: Wi-Fi і ін. Виконавши певну роботу, ми намагалися знайти в літературі схожі статті з використанням пристроїв відповідної частоти. У зв'язку з цим, ми вважаємо за потрібне провести ряд наступних експериментів, для кращого поняття проблеми, так як шляхи можливих варіантів розв'язання задачі лежать в області створення адекватних експериментальних моделей.

Мета: Вивчити вплив ЕМВ на гісто-функціональний стан щитовидної залози.

Матеріали і методи: Під час експерименту ми використовували 20 білих щурів, віком 1-1,5 місяці, що відповідає віку людини від 6 до 8 років. Ми розділили щурів на дві групи: експериментальна і контрольна. Експериментальна частина тривала 30-50 днів. Експерименти проводилися щодня, автоматизовано, апаратом ЕМВ з частотою 1800-2100 МГц (частота сучасних