

Літовченко О.Л., Потапов С.Н.

МОРФОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ПОЄДНАНОЇ ДІЇ ФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ НА РЕПРОДУКТИВНУ СИСТЕМУ

Харківський національний медичний університет

Кафедра гігієни та екології № 2, м. Харків, Україна

Науковий керівник – проф. Завгородній І. В.

З метою встановлення закономірностей взаємодії організму з чинниками довкілля та розробки адекватних заходів профілактики можливого несприятливого впливу сучасні гігієнічні дослідження повинні ґрунтуватися на об'єктивних критеріях шкідливості. До останніх по праву належать морфологічні показники, які об'єктивно відображають морфофункціональний стан органів та систем організму, які піддавалися впливу чинників довкілля.

Однією із систем організму, яка потенційно сприйнятлива до впливу шкідливих чинників, є репродуктивна система та її морфофункціональний стан.

Автоматизація процесів сучасного виробництва призвела до посилення ролі електромагнітного випромінювання (ЕМВ) як несприятливого чинника, ефекти якого можуть посилюватися при поєднаній дії з температурним чинником. Саме цьому актуальною проблемою сучасної медицини праці є вивчення ефектів поєданого впливу фізичних чинників довкілля.

Метою дослідження було встановити морфологічні критерії несприятливого впливу на репродуктивну функцію ізольованої дії ЕМВ, позитивної низької температури (ПНТ), а також сполученої дії цих чинників.

Дослідження проводилося в умовах підгострого експерименту на лабораторних тваринах (щери – самці). Тварини були розділені на чотири групи: I група була контролем і знаходилася при температурі комфорту 25 ± 2 °С; II – піддавалася дії ЕМВ (частота 70 кГц, напруга 600 В/м); III – була під впливом ПНТ 4 ± 2 °С; IV – під впливом поєднаної дії ЕМВ і ПНТ. Морфологічним дослідженням піддавалися сім'яні залози щурів.

Морфологічні дослідження в групі ізольованого впливу ЕМВ довели, що у сім'яних залозах виявляються каналці, сперматогенний епітелій яких представлений лише 1-2 рядами клітин. Вираженими були дегенеративні зміни в клітинах сперматогенного епітелію або реєструвалася їх повна відсутність, що свідчить про зниження сім'яними залозами сперматогенної функції. Клітини Сертолі та Лейдіга в даній групі не зазнали суттєвих змін.

В умовах ізольованого впливу ПНТ у сім'яних залозах шар сперматогенного епітелію був добре виражений, сперматогенні клітини і клітини Сертолі численні, визначалися сперматоцити, що діляться. У стромі визначалися повнокровні судини мікроциркуляторного русла і клітини Лейдіга.

У щурів, що піддавалися поєднаному впливу ЕМВ та ПНТ в сім'яних залозах встановлені чіткі зміни гістологічної будови, які свідчать про втрату сперматогенної функції. Канальці зменшені в розмірах за рахунок збідніння сперматогенних клітин: не визначалися сперматиди і сперматозоїди, іноді відсутні сперматоцити. У збережених клітинах відмічалися дистрофічні та некробіотичні зміни. Клітини Сертолі і Лейдіга не зазнали видимих змін.

Таким чином, проведене морфологічне дослідження показало, що сім'яні залози є вразливими органами, як до ізольованої дії ЕМВ, так і поєднаної ЕМВ та ПНТ. При поєднаному впливі мали місце суттєві зміни морфологічної структури сім'яних залоз у вигляді дистрофії та некробіозу сперматогенного епітелію. При цьому холодний чинник не викликав суттєвих пошкоджень морфологічних структур.

Результати досліджень дозволяють стверджувати, що морфологічні критерії сперматогенезу слід вважати патогномонічними показниками несприятливого впливу комплексу фізичних чинників (на прикладі ЕМВ та ПНТ) на репродуктивну систему.