



Зуб Ксенія Олександрівна, Літовченко Олена Леонідівна

АДАПТАЦІЯ ОРГАНІЗМУ ДО УМОВ СПОЛУЧЕНОЇ ДІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ФІЗИЧНОЇ ПРИРОДИ (ЕКСПЕРИМЕНТ)

Харків, Україна

Харківський національний медичний університет

Кафедра гігієни та екології №2

Науковий керівник: д.мед.н., проф. Завгородній І. В.

Надзвичайно актуальним напрямом досліджень є вивчення резистентності організму до впливів зовнішнього середовища різної модальності. Окремий інтерес представляють зміни показників діяльності імунної системи, що свідчать про адаптаційний потенціал організму, серед яких неспецифічні зміни мають першочергове значення. Дані реакції можуть свідчити про процес «тренування» організму, що в свою чергу визначає захворюваність. Величезний інтерес викликають пристосувальні зміни організму у відповідь на вплив таких екзогенних чинників, як помірного холоду та електромагнітного випромінювання за умови ізольованої та сполученої дії вищезазначених факторів.

Метою дослідження було встановити адаптаційні можливості організму, за показникам лейкоцитарної формули, в умовах ізольованої та сполученої дії помірно зниженої температури та електромагнітного випромінювання.

Матеріали та методи. Експериментальне дослідження ізольованого впливу помірно низьких температур (ПНТ) та у поєднанні з електромагнітним випромінюванням (ЕМВ) у досліді проводилося 30 діб на щурах-самцях лінії WAG (n=54), розподілених на 4 дослідні групи по 18 тварин: група № 1 знаходилася в умовах ізольованої дії ПНТ (2°C...6°C); група № 2 – ЕМВ (70 кГц, 600 В/м); група №3 знаходилася під впливом ПНТ і ЕМВ одночасно; група № 4 – контрольна. Дослід моделювався у спеціальній затравочній камері кожного дня по 4 години. Зміни лейкоцитарної формули визначали на етапах 5, 15, 30 діб експерименту. Статистична обробка результатів була проведена за критерієм Манна-Уїтні.

Результати. У групі № 1 на 5-ту добу експерименту було відзначено збільшення кількості лімфоцитів у порівнянні з контролем на 13 % (p<0,05); на 15-ту добу



експерименту у цій групі відзначалося значне підвищення кількості сегментоядерних лейкоцитів на 44 % з одночасним зменшенням кількості лімфоцитів на 18 % ($p < 0,05$); на 30-ту добу експерименту було відзначено суттєве збільшення кількості паличкоядерних лейкоцитів на 61 % ($p < 0,05$). У 2-й групі на 5-ту добу експерименту спостерігалось підвищення рівня сегментоядерних лейкоцитів на 28 % та зниження кількості еозинофілів на 73 % ($p < 0,05$); на 15-ту добу дослідження кількість сегментоядерних лейкоцитів залишалася вищою за контрольне значення на 35 % ($p < 0,05$); на 30-ту добу кількість сегментоядерних лейкоцитів різко зменшилася на 66 %, а кількість еозинофілів була збільшена на 67 %; рівень лімфоцитів також збільшився на 14 % ($p < 0,05$). У групі № 3 зміни визначалися лише з 15 доби експерименту. Так на 15-ту добу відзначалося значне підвищення кількості сегментоядерних лейкоцитів на 40 % з одночасним зменшенням кількості лімфоцитів на 14 % ($p < 0,05$); на 30-ту добу було встановлено суттєве збільшення кількості паличкоядерних лімфоцитів на 46 % та лімфоцитів на 14% у порівнянні з контролем ($p < 0,05$).

Висновки. Встановлено, що діяльність імунної системи суттєво активізувалася під впливом екзогенних факторів. Однак, у групі сполученого впливу факторів адаптаційний біологічний ефект відрізнявся від груп ізольованої дії, а саме: відсутність відповідної реакції організму на початку експерименту (5 доба) та суттєвою активацією імунної системи в кінці дослідження, яка проявлялася зсувом лейкоцитарної формули вліво з одночасним збільшенням кількості лімфоцитів, що свідчить про збільшення адаптаційного потенціалу організму.