

**ДІЯ МОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН, ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА
РАДІОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЇХ НАЩАДКІВ**

Одеський національний медичний університет

Реферат. А. А. Димова, А. А. Мардашко, Г. Ф. Степанов **ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННО-ГОРМОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ, ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И РАДИОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ИХ ПОТОМСТВА.** Проведенные исследования позволили выявить дозозависимое увеличение количества неэффективных спариваний и низкую плодовитость облученных животных, высокую анте- и постнатальную гибель их потомства. Определение радиорезистентности 1-месячных крысят путем их облучения в дозе 1,0 Гр позволило выявить значительное снижение ее в зависимости от дозы облучения предыдущего поколения. Введение гормонально-витаминного комплекса повышает плодовитость облученных самок, жизнеспособность и радиорезистентность полученного потомства.

Ключевые слова. Витаминно-гормональный комплекс, репродуктивное здоровье, физическая работоспособность, радиорезистентность

Реферат. А. А. Димова, О. О. Мардашко, Г. Ф. Степанов **ДІЯ МОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН, ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА РАДІОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЇХ НАЩАДКІВ.** Проведені дослідження дозволили виявити дозозалежне збільшення кількості неефективних парувань і низьку плодовитість опромієних тварин, високу анте- і постнатальну загибель їх потомства. Визначення радіорезистентності 1-місячних щурят шляхом їх опромієння в дозі 1,0 Гр дозволило виявити значне зниження її у залежності від дози опромієння попереднього покоління. Введення гормонально-вітамінного комплексу підвищує плодовитість опромієних самок, життєздатність і радіорезистентність отриманого потомства.

Ключові слова. Вітамінно-гормональний комплекс, репродуктивне здоров'я, фізична работоздатність, радіорезистентність

Вступ. Аварія на ЧАЕС спричинила виникнення принципово нової проблеми: існування іонізуючої радіації як перманентно діючого екологічного фактора, різною мірою небезпечного залежно від дози опромієння, тривалості дії та інших характеристик. Особливої уваги потребують наслідки дії радіації на фізіологічну повноцінність нащадків, оскільки зміни метаболічних процесів під дією іонізуючої радіації можуть брати участь у розвитку порушень в організмі не тільки нинішнього, а й більш віддалених поколінь [1-6]. Метою роботи була розробка комплексу заходів, спрямованих на зменшення метаболічних порушень в організмі опромієних тварин, що впливають на народжуваність та життєспроможність потомства.

Матеріал та методи дослідження. Для проведення експерименту статевозрілі щурі були піддані тотальному одноразовому гама-опромієнню ^{60}Co вранці натщесерце на установці для телегаматерапії "Агат", поглинута доза 0,5 Гр та 1,0 Гр і від них отримували потомство. З метою корекції виявлених порушень у опромієних експериментальних тварин і з'ясування можливості цілеспрямовано впливати на їх репродуктивне здоров'я, їм через 0,5 год після опромієння вводили гормонально-вітамінний комплекс. Послідовність і час введення препаратів детально розроблена у наших попередніх дослідженнях [7].

Було створено 12 експериментальних груп. Результати піддавали статистичній обробці [8].

Результати та їх обговорення. Проведені дослідження дозволили виявити дозозалежне збільшення кількості неефективних злучень і низьку плодовитість опромінених тварин, високу ante- та постнатальну загибель їх нащадків. Самки інтактних тварин дали у пометі по 8-10 щурят, з яких 45 досягли 1-місячного віку (97,8 %). Із 10 опромінених самок у дозі 0,5 Гр, нащадків дали 9 тварин (90 %), також по 8-10 щурят у пометі, але з 80 народжених щурят досягли 1-місячного віку 74, що складає 92,5 %. Із 20 самок, опромінених у дозі 1,0 Гр, народили щурят лише 6 (30 %), що втричі менше, ніж за умов опромінення у дозі 0,5 Гр. У цих тварин народилося лише 42 щурят, і на 1 самку припадає 7,0 щурят, а вижило з них протягом місяця 31, що майже на 20 % менше, ніж у попередній групі дослідження. Таким чином, навіть незначні дози опромінення викликають зниження репродуктивної спроможності організму статевозрілих тварин та життєспроможності народженого потомства, причому простерігається певна дозова залежність.

Виявлення радіорезистентності 1-місячних щурят шляхом їх опромінення у дозі 1,0 Гр дозволило показати значне зниження її в залежності від дози опромінення попереднього покоління. Так, після опромінення 1-місячних щурят від інтактних тварин загинуло 2 із 30 (що складає 6,7 %) на 14-ту та 17 добу після опромінення і тривалість життя загинувих становила 15,5 діб. Із 30 опромінених щурят, народжених від тварин, опромінених у дозі 0,5 Гр, 5 загинуло, що дорівнює 16,7 % і у 2,5 рази перевищує загибель щурят від інтактних тварин, а тривалість життя майже на 20 % нижча. У щурят, народжених від тварин, опромінених у дозі 1,0 Гр, летальність після опромінення ще вища, а тривалість життя продовжує скорочуватися, що знаходить своє відображення у критерії Пірсона, що сягає 3,268.

Нами було виявлено, що у 1-місячних щурят, народжених від опромінених у дозі 0,5 Гр тварин, під час навантаження дещо збільшується фізична працездатність (на 8,5 % у порівнянні з інтактною групою), підвищення якої у цьому випадку, можливо, обумовлене стимулюючим впливом іонізуючої радіації у такій дозі на функціонування м'язової тканини. Протилежні зміни у функціонування м'язової тканини відбувались у щурят, народжених від опромінених у дозі 1,0 Гр. Спостерігалось значне зниження фізичної працездатності, яка із зростанням дози радіації різко зменшувалась на 34,7% у щурят, народжених від опромінених у дозі 1,0 Гр тварин.

Як показали дослідження, після введення гормонально-вітамінного комплексу значно підвищується кількість тварин, які дали потомство, кількість народжених щурят на 1 самку та життєздатність народжених тварин. Якщо для тварин, опромінених у дозі 0,5 Гр, виявлені зміни не відчутні, то у опромінених у дозі 1,0 Гр, яким вводили гормонально-вітамінний комплекс, кількість тварин, які дали потомство, зростає більш, ніж у 2 рази, а кількість потомства на 1 самку збільшується на 23%.

Радіорезистентність щурят, народжених у опромінених у дозі 0,5 Гр тварин, яким вводили гормонально-вітамінний комплекс, практично не відрізнялася від щурят, народжених від інтактних тварин. Кількість загинувих після опромінення щурят, народжених від тварин, опромінених в дозі 1,0 Гр, яким вводили гормонально-вітамінний комплекс, у 1,4 рази менша, ніж у нащадків опромінених у цій дозі тварин, які не отримували гормонально-вітамінний комплекс. Таким чином, введення гормонально-вітамінного комплексу підвищує плодовитість опромінених самок, життєздатність та радіорезистентність отриманого потомства в залежності від дози опромінення самок.

Література

1. Бобильова О. О. Оцінка стану здоров'я дітей в залежності від радіоекологічної ситуації, що склалася внаслідок аварії на ЧАЕС // Укр. радіол. журн. - 1996. - Т. 4. - Вип.1. - С. 21-23.
2. Сердюк А. М. Медико-екологические последствия Чернобыльской катастрофы // Лікарська справа. - 1997. - № 1. - С. 3-9.
3. Оценка состояния здоровья беременных и новорожденных, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС / Е. М. Лукьянова, А. Г. Колосийцева, А. А. Яковлев, В. Е. Дашкевич, Л. В. Диденко // Вестник АМН СССР. - 1991. - № 11. - С. 20-22.

4. Діхтярук І. І. Метаболічна корекція сечовиноутворюючої функції печінки в щуренят, що народились від опромінених тварин: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.05 /Одеський мед. ун-т. - Одеса, 1997. - 16 с.
5. Мардашко О. О., Будаленко О. І. Трансамінування у тканинах потомства опромінених тварин // Тези доп. VIII Конгр. СФУЛТ. - Львів. - 2000. - С. 453.
6. Петрушкіна Н. П. О влиянии профессионального облучения родителей на состояние здоровья их детей // Мед. радиол. и радиац. безопасность. - 1997. - № 6. - С. 37-42.
7. Патент на винахід "Спосіб корекції гомеостазу організму, який зазнав впливу радіаційного ураження". Автори Мардашко О. О., Попик Г. С., Сторчило О. В. за № 20-06/289 від 07.10.2003 Деклараційний патент на винахід. – (11) 68126 А. – (46). – 15.07.2004.
8. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. //Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel.- К.:МОРИОН, 2000.- 320 с.

УДК 577.346

О. І. Будаленко

СТАН ТРАНС- ДЕЗАМІНУВАННЯ У ТКАНИНАХ ОПРОМІНЕНИХ ТВАРИН

Одеський національний медичний університет

Реферат. О. И. Будаленко. **СОСТОЯНИЕ ТРАНС- ДЕЗАМИНИРОВАНИЯ В ТКАНЯХ ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.** Наиболее характерными изменениями в организме при облучении является снижение массы тела животных, повышение экскреции азота с мочой. Падение радиорезистентности животных происходит на фоне снижения белоксинтезирующей и детоксикационной функции печени, изменения изоферментного спектра аминотрансфераз и усиления процессов дезаминирования аминокислот. Патогенетически обоснованным является введение облученным животным комплекса витаминов, среди которых видное место занимает пиридоксальфосфат.

Ключевые слова: транс-дезаминирование, облучение, экспериментальное животное

Реферат. О. І. Будаленко. **СТАН ТРАНС- ДЕЗАМІНУВАННЯ У ТКАНИНАХ ОПРОМІНЕНИХ ТВАРИН.** Найбільш характерними змінами в організмі при опроміненні є зниження маси тіла тварин, підвищення екскреції азоту з сечею. Падіння радіорезистентності тварин відбувається на тлі зниження белоксинтезуючої і детоксикаційної функції нирок, змінення ізоферментного спектра аминотрансфераз і посилення процесів дезамінування амінокислот. Патогенетично обґрунтованим є введення опроміненим тваринам комплексу вітамінів, серед яких велике місце займає піридоксальфосфат.

Ключові слова: транс-дезамінування, опромінення, експериментальна тварина

Вступ. Основу віддаленої променевої патології на клітинному рівні складають: клітинна загибель, консервація успадкованих порушень та нелетальні спадкові зміни – порушення, які стійко репродукують при розмноженні соматичних клітин та мають значення в тканинах із швидко обновлюваним клітинним складом [1]. На фоні зниження білоксинтезуючої функції печінки, що проявляється у вигляді зниження загального білка крові та змінення електрофоретичних фракцій в сторону гіпоальбумінемії, а також підвищення у порівнянні з контрольними щурами екскреції азоту, відбувається посилення катаболічної фази білкового обміну. Одним із ранніх проявів біохімічної дії іонізуючого