

АРТЕРІАЛЬНА ГІПОКСЕМІЯ У ЩУРІВ З МОДЕЛЬОВАНИМ ГЕПАТОПУЛЬМОНАЛЬНИМ СИНДРОМОМ ШЛЯХОМ ТРИВАЛОГО ВВЕДЕННЯ ТЕТРАХЛОРМЕТАНУ

©І. Я. Криницька, М. І. Марущак, М. І. Куліцька

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

За останній час спостерігається ріст захворюваності на цироз печінки, висока смертність та інвалідизація хворих працездатного віку. Внаслідок збільшення кількості ускладнених форм захворювання, цироз печінки займає четверте місце серед причин смерті осіб віком від 40 років. Хронічні дифузні захворювання печінки являють складність не лише в діагностичному плані, але і в лікуванні, що обумовлено провідною роллю печінки в метаболізмі всього організму, її ураження відображається на функції інших органів, в тому числі і легенів (гепатопульмональний синдром, ГПС). Оскільки на сучасному етапі, патогенез ГПС залишається до кінця не в'яснений, то і не існує ефективного фармакологічного лікування, і орто-топічна трансплантація печінки залишається єдиним успішним методом.

Виходячи із вищезазначеного, метою даної роботи стало дослідження газового складу артеріальної крові щурів з модельованим гепатопульмональним синдромом шляхом тривалого введення тетрахлорметану.

Дослідження виконане на 24 нелінійних білих щурах-самцях. Експериментальна модель ГПС була створена шляхом 8-тижневого внутрішньошлункового введення олійного розчину CCl_4 (400 г на 1 л) в дозі 0,5 мл на 100 г маси тіла тварини в перший день експерименту, 0,3 мл на 100 г на третій день експерименту і далі кожного третього дня до закінчення експерименту 0,3 мл на 100 г. Додатково в раціон щурів було введено суміш кукурудзяної муки, смальцю і холестеролу та розчин алкоголю. Контрольна група тварин перебувала на стандартному раціоні віварію і отримувала внутрішньошлунково оливкову олію в еквівалентній кількості. Утримання тварин та експеримен-

ти проводилися у відповідності до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей».

Дослідження проводили на базі лабораторії КЗ ТОР «Тернопільська університетська лікарня». В умовах тіопентало-натрієвого знеболювання у тварин забирали артеріальну кров з лівого шлуночка серця гепаринізованим шприцом. Протягом перших 20 хвилин проводили дослідження газового складу крові на аналізаторі кислотного-лужного рівноваги і електролітів крові «ЭЦ-60 Э» (Скверті-Мед, Росія). Альвеолярно-артеріальний градієнт кисню (AaDO_2) розраховували за формулою: $\text{AaDO}_2 = 150 - (\text{PaCO}_2/0,8) - \text{PaO}_2$.

Наші дослідження зафіксували зсув рН на 0,05 в кислу сторону (контроль – $7,38 \pm 0,02$, після тривалого введення тетрахлорметану – $7,33 \pm 0,01$), проте ці зміни виявилися недостовірними ($p > 0,05$). PaO_2 у експериментальних щурів достовірно зменшився на 9,5 % ($p < 0,05$). PaCO_2 також достовірно зменшився на 15,1 % ($p < 0,05$). Індекс оксигенації ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) зменшився на 9,6 %, проте ці зміни виявилися недостовірними ($p > 0,05$). Альвеолярно-артеріальний градієнт кисню (AaDO_2) є одним з найважливіших показників, що характеризують вентиляційно-перфузійні відношення в легенях. Нами встановлено достовірне збільшення AaDO_2 у 2,4 рази (контроль – $11,08 \pm 2,41$, після тривалого введення тетрахлорметану – $27,15 \pm 4,11$, $p < 0,02$).

Отже, у щурів з модельованим гепатопульмональним синдромом шляхом тривалого введення тетрахлорметану, зафіксовано артеріальну гіпоксемию, яка може бути зумовлена вентиляційно-перфузійною розбіжністю, що відображає перевищення перфузії для даної вентиляції.