

## **ГІПОКСИЧНІ ЯВИЩА В НЕРВОВО-М'ЯЗОВІЙ СИСТЕМІ ПРИ ДЕНЕРВАЦІЇ СКЕЛЕТНОГО М'ЯЗА**

**©В.П. Ткаченко, В.В. Колдунов, Г.А. Клопоцький**

*Дніпропетровська державна медична академія*

У цій роботі надані результати досліджень по вивченню впливу хронічної гіпоксії на проведення збудження в нервово-м'язовій системі при денервації. Експерименти проведені на 56 дорослих щурах, масою 180-220 г. 16 тварин 1 групи – контроль, 38 тваринам 2 групи під наркозом передавлювали лівий сідничний нерв у верхній третині стегна. 20 тварин 3-ї групи після передавлювання лівого сідничного нерва щоденно піддавали гіпоксичній гіпоксії в барокамері під тиском 0,5 атм., протягом 4 годин. Дослідження проводили до

денервації (контроль), через 1, 2, 3, 4 тиж. після денервації. Реєстрували під наркозом поріг виникнення, латентний період, тривалість і амплітуду потенціалу дії (ПД) литкового м'яза у відповідь на подразнення сідничного нерва. Цифровий матеріал обробляли стандартними методами варіаційної статистики (Г.Ф. Лакін, 1980). Поріг виникнення ПД після перетискування сідничного нерва як на дослідному, так і на контрлатеральному боці у всі строки дослідження вірогідно від контролю не відрізнявся. У тварин з денервацією і гіпоксією поріг

виникнення ПД на боці денервації через 1 тиж. був різко підвищений до контролю, правого боку та перетискування (всюди  $P < 0,001$ ). Знижувався через 2 та 3 тиж. (по відношенню до контролю  $P < 0,01$ ). Через 4 тиж. був вірогідно нижче контролю ( $P < 0,01$ ) та контрлатеральної кінцівки ( $P < 0,02$ ). Виявлені зміни порога ПД свідчать про порушення процесів збудження як у денервованому м'язі, так і в денервованому м'язі при хронічній гіпоксії. Латентний період ПД у тварин 2 гр. на боці операції через 2, 3 і 4 тиж. був вірогідно підвищений ( $P < 0,001$  у всі строки дослідження) по відношенню до контролю і протилежного боку. На протилежній кінцівці через 4 тижні відмічається вірогідне його підвищення у порівнянні з контролем. У тварин 3 гр. через 1 тиждень на боці операції латентний період ПД був вірогідно нижче у порівнянні з контролем і протилежним боком. Через 2 тижні він різко підвищувався у порівнянні з контролем та правою стороною ( $P < 0,001$ ) і денервацією ( $P < 0,01$ ). Через 3 тиж. залишався вірогідно підвищеним у порівнянні з контролем і правою стороною, і вірогідно нижче у порівнянні з денервацією. Через 4 тиж. латентний період знижувався у порівнянні з попереднім строком, але залишався вірогідно підвищеним у порівнянні з контролем та правою стороною. Ці зміни латентного періоду ПД свідчать про порушення проведення в нервово-м'язовій системі при обох впливах. Тривалість ПД у тварин 2 гр. на боці операції була вірогідно підвищена у всі строки дослідження як у порівнянні з контролем, так і з пра-

вою стороною, але найбільше через 2 тиж. У тварин 3 гр. на боці денервації тривалість ПД також була вірогідно підвищена у всі строки дослідження у порівнянні з контролем та правою стороною, але з декілька вищими значеннями (всюди  $P < 0,001$ ). Порівняння оперованих сторін тварин 2 і 3 гр. виявило вірогідне збільшення тривалості ПД у тварин 3 групи через 2 і 4 тиж. На правій кінцівці у щурів 3 гр. через 4 тиж. виявлено вірогідне збільшення тривалості ПД у порівнянні з контролем. Тому денервація подовжує тривалість ПД, а гіпоксія поглиблює цей процес. Амплітуда ПД на денервованій кінцівці у тварин 2 гр. була вірогідно зниженою як у порівнянні з контролем, так і з протилежним боком. Найбільше зниження відмічено через 2 і 3 тиж. ( $P < 0,001$  для обох порівнянь), менш значно через 4 тиж. ( $P < 0,01$  і  $P < 0,02$  відповідно). На денервованій лапі у тварин 3 гр. амплітуда ПД також була вірогідно зниженою по відношенню до контролю і протилежного боку у всі строки. Порівняння денервованих кінцівок тварин 2 і 3 гр. показало, що більш значне зниження амплітуди ПД мало місце у тварин 3 гр., хоча вірогідним у зрівнянні з 2 гр. воно було тільки через 4 тиж., що дозволяє розглядати гіпоксію як фактор, що уповільнює відновлення амплітуди ПД після денервації. Результати проведених експериментів показують, що хронічна гіпоксична гіпоксія посилює нейродистрофічні порушення в денервованому скелетному м'язі та уповільнює відновлення нервово-м'язової системи після денервації.