

Міністерство охорони здоров'я України Національна академія наук
України
Національна академія медичних наук України
Наукове товариство патофізіологів України
Одеський національний медичний університет
Український науково-дослідний інститут медицини транспорту

VIII НАЦІОНАЛЬНИЙ КОНГРЕС ПАТОФІЗІОЛОГІВ УКРАЇНИ

Патологічна фізіологія – охороні здоров'я України

**присвячений 120-річчю Одеської патофізіологічної
школи**



13-15 травня 2020 р. м. Одеса

Ministry of Health of Ukraine National Academy of Sciences of Ukraine
National Academy of Medical Sciences of Ukraine
Scientific Society of Pathophysiologists of Ukraine
Odesa National Medical University
Ukrainian Research Institute for Medicine of Transport

VIII NATIONAL CONGRESS PATHOPHYSIOLOGISTS UKRAINE

Pathological physiology - health care of Ukraine

**dedicated to the 120th anniversary of the Odessa
pathophysiological school**



13-15th May 2020
Odesa



УДК 615.1: 616 (043.2)

Редакційна колегія: проф. Гоженко А. І., академік НАМН України
Резніков О. Г., чл.-кор. НАН України Сагач В. Ф., проф. Атаман О. В., проф..
Вастьянов Р. С., проф. Денефіль О. В., проф. Досенко В. Є., проф..
Заяць Л. М., проф. Клименко М. О., проф. Колесник Ю. М., проф..
Колдунов В. В., проф. Кононенко Н. М., проф. Костенко В. О., проф..
Маньковська І. М., проф. Ніколаєва О. В., проф.. Регеда М. С., проф..
Роговий Ю. Є., проф.. Рикало Н. А., проф.. Шандра О. О., проф.. Хара М. Р.

Укладачі: Бадюк Н. С., Годлевський А. С., Гойдик В. С., Котюжинська С. Г.,
Савицький І. В., Холодкова О. Л.

Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 512 від 30.09.2019р.

Патологічна фізіологія – охороні здоров'я України: тези доповідей VIII
Національного конгресу патофізіологів України з міжнародною участю (13-
15 травня 2020 р.). – Одеса: УкрНДІ медицини транспорту 2020. – Т.1. - 335 с.

Збірник містить матеріали VIII Національного конгресу патофізіологів
України з міжнародною участю: «Патологічна фізіологія – охороні здоров'я
України». В матеріалах Конгресу розглянуто сучасні проблеми
патофізіології: загальна патофізіологія; молекулярно-генетичні механізми
розвитку та протекції захворювань; патофізіологія серцево-судинної системи
та крові, гемотрансфузіологія; патофізіологія нервової системи,
екстремальних станів та стресу; патофізіологія дихання, гіпоксія;
патофізіологія ендокринної та репродуктивної систем; патофізіологія травної
системи; патофізіологія сечовидільної системи; патофізіологія пухлинного
росту; імунопатологія; фундаментальні та прикладні аспекти запалення;
вікова патофізіологія; клінічна патофізіологія; ветеринарна патофізіологія.
Для широкого кола наукових та практичних працівників медицини.

УДК 615.1: 616 (043.2)

© УкрНДІ медицини транспорту, 2020

**ЗМІНИ У ФУНКЦІОНУВАННІ ДОРСАЛЬНИХ КОРІНЦІВ
СПИННОГО МОЗКУ В УМОВАХ ТРИВАЛОЇ
ГІПОАНДРОГЕНЕМІЇ**

**CHANGES IN THE FUNCTIONING OF THE DORSAL ROOTS OF
THE SPINAL CORD IN CONDITIONS OF PROLONGED
HIPOANDROHENEMIA**

Родинський О. Г., Ткаченко С. С., Маражжа І. О.

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро,
Україна*

Метою цих досліджень було визначення характеристик збудливості аферентних волокон сідничного нерва, а також аналіз особливостей відповідей нейронів спинальних гангліїв у складі ДК, викликаних стимуляцією сідничного нерва, та зареєстрованих у проксимальних відділах ДК за умов експериментальної гіпоандрогенемії через 4 місяці від початку моделювання.

Дослідження виконане на 29 щурах самців лінії Wistar віком 5-6 міс та вагою 180-260 г, що були розділені на піддослідну (n=17) та контрольну (n=12) групи.

Експериментальну модель було створено шляхом хірургічної кастрації статевозрілих самців білих щурів. Обидві групи тварин утримували в стандартних умовах віварію ($t^{\circ} 22 \pm 2^{\circ}C$, світлий/темний цикл – 12/12 год) на стандартній дієті протягом 120 діб, після чого тварини були задіяні у гострому експерименті. Відведення викликаної активності проводили від проксимальної ділянки дорсального корінця L5 при стимуляції іпсилатерального сідничного нерва імпульсами тривалістю 0,3 мс та силою від 1 до 5 порогів, що забезпечувало активацію як низько- так і високопорогових нервових волокон. Аналізували поріг, хронаксію, латентний період, амплітуду та тривалість викликаних потенціалів, а також досліджували явище рефрактерності за допомогою нанесення парних стимулів з інтервалом від 2 до 20 мс.

У тварин контрольної групи середнє значення порогу викликаної відповіді було $0,015 \pm 0,001$ мА, тоді як у тварин з експериментальною гіпоандрогенемією спостерігалось його збільшення

до $0,041 \pm 0,003$ мА, що складало $281,63 \pm 7,32$ % у порівнянні з контрольною групою тварин ($p < 0,001$). Хронаксія у контрольних щурів дорівнювала $70,67 \pm 1,49$ мкс, у тварин з гіпоандрогенемією зменшилася на $31,67 \pm 4,04$ % ($p < 0,001$), що у абсолютному значенні дорівнювало $48,29 \pm 1,95$ мкс. Латентний період відповіді у кастрованих тварин збільшувався на $102,7 \pm 4$ % ($0,75 \pm 0,03$ мс) відносно показника контрольних тварин ($0,37 \pm 0,09$ мс, $p < 0,001$). Загальна тривалість викликаної відповіді зменшилась і складала $84,53 \pm 2,98$ % ($2,35 \pm 0,07$ мс) відносно показника контрольної групи ($2,78 \pm 0,41$ мс, $p < 0,01$). Амплітуда інтегрального потенціалу дії волокон дорсального корінця достовірно зростала на $97,28 \pm 4,83$ % ($2,90 \pm 0,14$ мВ) у порівнянні з контролем ($1,47 \pm 0,18$ мВ, $p < 0,001$). Аналіз даних, отриманих при застосуванні стимуляції парними імпульсами, виявив практично повне відновлення амплітуди викликаної відповіді на тестуючий стимул у тварин з орхіектомією вже при міжстимульному інтервалі 1 мс ($80,82 \pm 3,29$ %, $n=14$) з високою достовірністю ($p < 0,001$), а при інтервалі 2 мс – $99,04 \pm 2,85$ % ($p < 0,001$), тоді як у тварин контрольної групи відповідь на тестуючий стимул вперше зафіксовано при інтервалі 2 мс і її амплітуда складала у середньому лише $17,95 \pm 4,02$ % ($n=11$) від амплітуди відповіді на кондиціонуючий стимул. Повне відновлення амплітуди другого ПД у контрольній групі приходилося на інтервал 10 мс ($100,09 \pm 1,84$ %).

Таким чином, вплив тривалоіснуючої гіпоандрогенемії різноспрямовано позначається на функціонуванні аферентних провідних шляхів сегментарної соматичної рефлекторної дуги, знижуючи збудливість нервових структур дорсального корінця, та збільшуючи амплітуду викликаної відповіді. Крім того, незважаючи на збільшення тривалості латентного періоду, аферентні волокна за умов дефіциту андрогенів продемонстрували виражене підвищення лабільності.

Ключові слова: гіпоандрогенемія, дорсальний корінець, збудливість, лабільність

Keywords: hypoandrogenemia, dorsal root, excitability, lability