НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Смолєнко Наталія Павлівна
канд. біол. наук, старш. наук. співроб. відділу експеримент. ендокрин
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

Коренєва Євгенія Михайлівна
старш. наук. співроб., канд. біол. наук, зав. відділом експерим. ендокрин
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

Мараховський Ігор Олеговіч
аспірант
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

Чистякова Еліна Євгенівна
канд. біол. наук, старш. наук. співроб. відділу експеримент. ендокрин
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

Бєлкіна Інна Олеговна
канд. біол. наук, наук. співроб. відділу експеримент. ендокрин
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

Величко Наталія Федорівна
канд. біол. наук, наук. співроб. відділу експеримент. ендокрин
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

Бондаренко Володимир Олександрович
д-р. мед. наук, проф., пр. наук. співроб. відділу експеримент. ендокрин
«Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

ДІЯ РІЗНИХ ДОЗ ВІТАМІНУ D_3 НА СТАТЕВУ ПОВЕДІНКУ САМЦІВ ЩУРІВ

Як показано рядом авторів, рівень вітаміну D впливає на всі параметри сексуальної складової [1] та може відігравати вирішальну роль в підтримці еректильної функції у чоловіків [2, 3]. Водночас дані неоднозначні і потребують подальших досліджень для розширення знань про властивості та нетоксичність впливу вітаміну D_3 щодо статевої поведінки.

Мета роботи: вивчення дії різних доз (1000 МО, 4000 МО, 10000 МО) вітаміну D_3 на статеву поведінку інтактних самців щурів.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження виконано на сексуально активних семимісячних самцях щурів популяції Вістар масою 250-300 г. Тварин було рандомізовано на групи: група віт. D_3-1000 (тварини, які отримували вітамін D_3 в дозі 1000 МО), група віт. D_3-4000 (тварини, які отримували вітамін D_3 в дозі 4000 МО), група віт. D_3-10000

(тварини, які отримували вітамін D_3 в дозі 10000 МО). У групу Контроль увійшли тварини, які отримували розчинник – кісточкову абрикосову олію.

Вітамін D_3 та розчинник застосовували *per os* натще. Розчини вітаміну D_3 на кісточковій олії виготовляли з вітаміну D_3 (порошок, стандарт якості GB 9840-2017, Китай) та давали в дозах 1000 МО, 4000 МО та 10000 МО в об'ємі 0,5 мл.

Статеву поведінку вивчали на 58 добу отримання самцями вітаміну D_3 або розчинника при паруванні з оваріектомованою рецептивною самкою впродовж 15 хв у присмерковий час за кількісними та часовими показниками садок, інтромісій та еякуляцій. Рецептивності оваріектомованих самок досягали послідовним уведенням масляного розчину естрадіолу дипропіонату (10 мкг на тварину) за 48 год та прогестерону (500 мкг на тварину) за 4-5 год до тестування. Статистичну значимість відмінностей між групами визначали з використанням критерію t Стьюдента. Розбіжності вважалися значущими при $p<0,05$.

Результати. В експеримент були взяті самці з отриманим статевим досвідом, які вважались статевоактивними, бо у них спостерігались всі показники статевої поведінки.

Аналіз результатів статевої поведінки щурів, які отримували вітамін D_3 в дозі 1000 МО (група віт. D_3-1000) статистично значущих відмінностей від показників групи Контроль не виявив.

Введення самцям щурів вітаміну D_3 в дозі 4000 МО (група віт. D_3-4000) призвело до змін у центральному механізмі статевої поведінки, про що вказує збільшення до 13,4±0,8 ($p<0,05$), кількості наближень самця до самки проти 9,2±1,0 в Контролі, та до 7,9±1,1 ($p<0,05$) кількості садок, у порівнянні з групою Контроль 3,0±0,5. Еякуляція спостерігалась у 50 % тварин цієї групи.

Аналіз даних статевої поведінки щурів, які отримували вітамін D_3 в дозі 10000 МО (група віт. D_3-10000) у порівнянні з групою Контроль виявив зменшення в 1,5 рази до 6,3±0,5 ($p<0,05$) кількості наближень самця до самки та збільшення в 2,1 рази до 6,4±0,8 ($p<0,05$) кількості садок. В цій групі збільшувалась кількість інтромісій до 18,6±1,9 у порівнянні з групою Контроль 7,6±0,5, та скорочувався латентний період інтромісій до 96,9±22,3 ($p<0,05$) у порівнянні з Контролем 199±22,3. Еякуляція в цій групі була зареєстрована у 38 % тварин.

Висновки. Тривале надання *per os* самцям щурів вітаміну D_3 в дозі 1000 МО не впливає на статеву поведінку самців щурів, в дозі 4000 МО збільшує її залицяльні складові, а при отриманні вітаміну D_3 в дозі 10000 МО спостерігаються позитивні зміни, які виражаються у більш скорішому настанні спарювання та збільшенні кількості копуляцій.

Список використаних джерел:

1. Tirabassi G., Sudano M., Salvio G., Cutini M., Muscogiuri G., Corona G., & Balercia G. (2018). Vitamin D and Male Sexual Function: A Transversal and Longitudinal Study. *International Journal of Endocrinology*, 2018, 1-8. Article ID 3720813. https://doi.org/10.1155/2018/3720813
2. Canguven O., & Al Malki A. H. (2021). Vitamin D and Male Erectile Function: An Updated Review. *The world journal of men's health*, 39(1), 31–37. doi: 10.5534/wjmh.190151.
3. Enis, R. C, & Burak, O. (2022). Premature Ejaculation and Endocrine Disorders: A Literature Review. *The world journal of men's health*, 40(1), 38-51. doi 10.5534/wjmh.200184. Epub 2021 Mar 22.