

Порушення функціонального стану яєчників пов'язані як з кількісною екскрецією естрогенів, так і з зміною ритму їх виділення. Так у початковий період циклу спостерігається гіперестрогенізація, а овуляторний пік змазаний. Дещо нижчий ніж у нормі і лютеїновий пік, тому крива виділення естрогенів у жінок згаданої групи характеризується монотонністю. Крім абсолютної гіперестрогенізації у початковий період менструального циклу створюється й відносна гіперестрогенізація, завдяки низькому рівню 17-кетостероїдів у сечі.

Отже, на підставі викладеного можна зробити висновок, що у жінок, які контактують з хлорорганічними пестицидами, відзначаються відхилення у кількості і ритмі виділення естрогенів із сечею.

Крива екскреції естрогенів проходить майже на одному рівні; нема чіткої зміни фаз, що є підтвердженням порушення гормональної кореляції. Низька концентрація 17-кетостероїдів у сечі свідчить про неповноцінність кори надниркових залоз.

Література

1. Аптер С. А.— *Вопр. охраны матер. и дет.*, 1956, 6, 53.
2. Буслевич С. Ю. и др.— *В сб.: Вопросы гигиены и токсикол. пестицидов*, М., 1970, 155.
3. Вашакидзе В. И.— *В сб.: Вопросы гигиены и токсикол. пестицидов*, М., 1970, 134.
4. Вашакидзе В. И.— *В кн.: Гиг. и токсикол. пестицидов и клиника отравления*, К., 1966, 80.
5. Дразнин Н. М.— *Врач. дело*, 1949, 8, 745.
6. Захарычева А. А.— *Пробл. эндокринол. и гормонотер.*, 1957, 1, 96.
7. Краснюк Е. П. и др.— *В сб.: Вопросы гигиены и токсикол. пестицидов*, М., 1970.
8. Лейбсон Л. Г.— *Пробл. эндокринол. и гормонотер.*, 1957, 3, 2, 91.
9. Мартынюк В. З.— *Гигиена и санитария*, 1969, 5, 98.
10. Марцонь Л. В.— *В кн.: Гиг. и токсикол. пестицидов и клиника отравлений*, К., 1967, 312.
11. Мухтарова Н. Д. и др.— *В сб.: Вопросы гигиены и токсикол. пестицидов*, М., 1970, 273.
12. Пинес А. Г.— *Врач. дело*, 1966, 6, 96.
13. Полюхов М. Н.— *В сб.: Вопросы гигиены и токсикол. пестицидов*, М., 1970, 265.
14. Рыбакова М. Н.— *Гигиена и санитария*, 1968, 11, 27.
15. Рыбакова М. Н.— *В сб.: Матер. XVI научн. сессии Ин-та питания АМН СССР*, М., 1966, II, 89.
16. Рязанова Р. А.— *Гигиена и санитария*, 1967, 2, 26.
17. Уверовская О. М.— *Клинич. медицина*, 1951, 3, 57.
18. Цондек Б.— *Гормоны яичника и передней доли гипофиза*, М., 1938.
19. Шахбазян Г. Х. и др.— *В кн.: Гиг. и токсикол. пестицидов и клиника отравлений*, К., 1965, 87.
20. Шульцев Г. П.— *Клинич. медицина*, 1951, 5, 36.

Надійшла до редакції
18.II 1971 р.

УДК 616.453—092:616.43—089.87

ЗМІНИ ФУНКЦІЇ КОРИ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ У МОРСЬКИХ СВИНОК ПІСЛЯ НЕОНАТАЛЬНОЇ ТИМЕКТОМІЇ

С. В. Покровська

Лабораторія патологічної фізіології Київського інституту ендокринології та обміну речовин

Вплив глюкокортикоїдних гормонів на структуру і функцію загрудинної залози вивчено досить детально. Водночас дуже мало відомо про те, як змінюється секреція кортикостероїдів при порушенні функції тимуса. Розв'язання цього питання необхідне в зв'язку з тим значенням, яке останнім часом надають дії тимуса і надниркових залоз на імунологічні властивості організму.

Ми вивчали секрецію кортикостероїдів у тимектомованих морських свинок в умовах фізіологічного стану та дії надзвичайних подразників.

Методика досліджень

Досліди проведені на тваринах, тимектомованих в неонатальному періоді (на протязі першої доби життя). Операцію здійснювали під нембуталовим наркозом. Контролем служили псевдооперовані тварини. Всіх новонароджених морських свинок утримували на природному годуванні.

Незважаючи на ретельний догляд, з 80 оперованих тварин вижили 35, які були під дослідом до 20-тижневого віку.

Функціональний стан надниркових залоз оцінювали за добовою екскрецією 17-оксикортикостероїдів (17-ОКС) із сечею, за кількістю 11-оксикортикостероїдів (11-ОКС) у плазмі периферичної крові та крові, що відтікає від надниркових залоз.

Під час збирання сечі тварини знаходились в обмінних клітках і одержували стандартну дієту, що забезпечувала постійний діурез. 17-ОКС визначали методом М. А. Крехової в модифікації Микосі [2], який базується на реакції Портера — Сільбера. Кров для дослідження одержували пункцією серця. Наприкінці експерименту збирали кров, що відтікає від надниркових залоз. Для цього тварину наркозували нембуталом, провадили лапаротомію і потім у нижню порожнисту вену вводили канюлю у напрямку до гирла лівої ниркової вени. Після попередньої перерізки відповідних судин, яка запобігала змішуванню надниркової крові з периферичною, тварину гепаринізували і збирали майже 2 мл крові. Концентрацію гідрокортизону в плазмі вимірювали флюорометричним методом Моора та ін. [5].

На восьмому тижні експерименту у морських свинок викликали стрес введенням 0,5%-ного розчину формаліну (по 0,5 мл двічі на день) в м'язи задньої кінцівки. У зв'язку з тим, що одним з найбільш яскравих проявів порушення функцій тимуса є зміна кількості циркулюючих лімфоцитів, періодично на протязі всього експерименту підраховували відносну кількість лімфоцитів у мазках крові, пофарбованих за Романовським — Гимза.

Результати досліджень та їх обговорення

При вивченні екскреції 17-ОКС у 13 тимектомованих (ТЕ), п'яти псевдотимектомованих (ПТЕ) морських свинок протягом двох місяців життя достовірної відмінності між контролем і дослідом виявлено не було (на третьому тижні — відповідно $51,0 \pm 8,6$ мкг/24 год і $41,0 \pm 11,5$ мкг/24 год; $p > 0,4$; на восьмому тижні — $40,6 \pm 6,8$ мкг/24 год і $35,0 \pm 5,7$ мкг/24 год; $p > 0,5$).

Вміст гідрокортизону (F) у плазмі крові, одержаної з серця на другому тижні життя (17 морських свинок), у ПТЕ і ТЕ тварин був вищим, ніж у інтактних, що, напевно, є наслідком оперативного втручання (див. таблицю).

Проте, між концентраціями гідрокортизону в крові ПТЕ і ТЕ морських свинок різниці нема. На восьмому тижні життя рівень кортикостероїдів крові у всіх трьох групах був однаковий.

Застосування стресорних впливів дозволило виявити певні зміни функціональних реакцій кори надниркових залоз у тимектомованих тварин. У першу добу після введення формаліну відзначали велике збільшення виділення 17-ОКС із сечею в обох групах (у тимектомованих — з $35,0 \pm 5,8$ мкг/24 год до $60,8 \pm 7,5$ мкг/24 год; $p < 0,001$; у псевдотимектомованих — з $40,6 \pm 6,8$ мкг/24 год до $67,4 \pm 10,5$ мкг/24 год; $p < 0,02$). Однак, у псевдотимектомованих тварин збільшення вмісту 17-оксикортикостероїдів у сечі змінювалось у наступні дні повільним зниженням, тоді як у тварин з видаленим тимусом секреція стероїдів продовжувала зростати (див. рисунок).

На восьмій добі після введення формаліну виділення 17-ОКС у псевдооперованих морських свинок повернулось до попередніх величин ($49,4 \pm 2,3$ мкг/24 год; $p > 0,1$, а у тимектомованих тварин воно збільшилось до $91,4 \pm 7,5$ мкг/24 год; $p > 0,001$).

У тимектомованих морських свинок спостерігали більш виразний перебіг асептичного запалення, що збігається з літературними даними [3, 4].

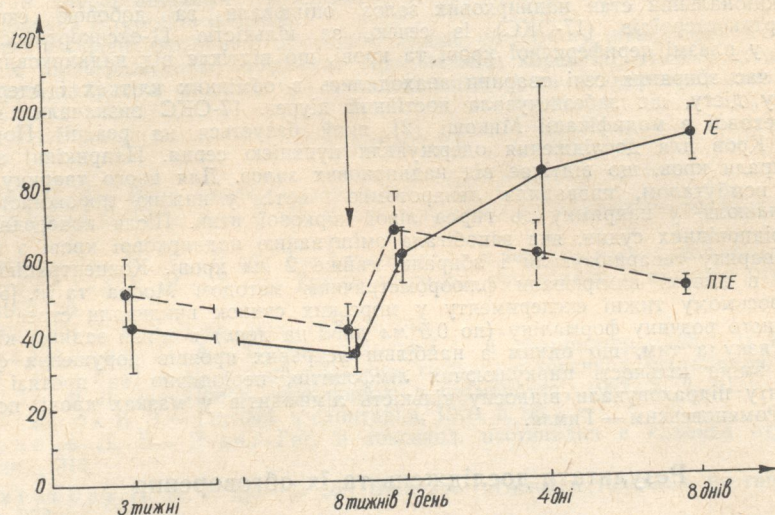
Половина тимектомованих тварин загинула, причому саме у них відзначено найбільш високі показники екскреції 17-ОКС (у середньому $112,0 \pm 3,0$ мкг/24 год). У групі псевдооперованих морських свинок випадків загибелі після введення формаліну не відзначено.

Більш тяжкий перебіг запального процесу у тимектомованих тварин пов'язаний, мабуть, із зниженням бар'єрної функції лімфоїдної тканини: на восьмому тижні життя відносний вміст лімфоцитів крові падає майже вдвое, у середньому з 48 до 29%.

Наприкінці четвертого місяця після операції вага надниркових залоз тимектомованих морських свинок така ж, як і у псевдооперованих тварин. Незважаючи на це, концентрація гідрокортизону у венозній наднирковій крові тимектомованих тварин майже втричі нижча, ніж у контролі (див. таблицю).

Наведене зниження рівня гідрокортизону, мабуть, пов'язане із зниженням функціональних резервів системи гіпофізу — кора надниркових залоз, що виявляється в стані стресу, зумовленого лапаротомією і наркозом.

Беручи до уваги, що протягом двох місяців після тимектомії зниження функції кори надниркових залоз в умовах фізіологічного стану й стресу не було виявлено, можна зробити висновок, що зменшення резервів глюкокортикоїдної функції виявляється у відносно пізні строки. Малижєв і Сутковий [1] встановили, що тимектомія морських свинок у двотижневому віці приводить через чотири місяці після операції до значного зниження екскреції 17-ОКС із сечею.



Динаміка виділення 17-ОКС із сечею у тимектомованих (ТЕ) і псевдотимектомованих (ПТЕ) морських свинок у спокої та під час стресу.

По вертикалі — 17-ОКС у мг/24 год, по горизонталі — час; стрілкою відмічено введення формаліну.

Отже, наведені результати досліджень свідчать про те, що видалення загрудинної залози у морських свинок в неонатальному періоді призводить до значних змін реакції системи гіпофіз — кора надниркових залоз. Ці зміни мають певний характер залежно від виду патогенного впливу і часу, що минув з моменту видалення тимуса.

Вплив неонатальної тимектомії на вміст гідрокортизону (F) в плазмі крові і вагу надниркових залоз

Група тварин	Вміст F у плазмі периферичної крові в мг %		Вміст F у венозній наднирковій крові на 18-му тижні (у мг %)	Вага надниркових залоз в мг
	2 тижні після операції	8 тижнів після операції		
Інтактні	27,3 ± 8,2	32,3 ± 4,33	—	—
Псевдооперовані	78,4 ± 15,4 $p_1 < 0,05$	34,0 ± 8,0 $p_1 > 0,8$	494,4 ± 70,5	228,0 ± 28,5
Тимектомовані	88,0 ± 12,3 $p_1 < 0,01$	34,0 ± 6,9 $p_1 > 0,6$	172,1 ± 50,0	233,8 ± 31,2
	$p > 0,7$	$p > 0,9$	$p < 0,01$	$p > 0,7$

p — достовірність у порівнянні з псевдооперованими; p_1 — достовірність у порівнянні з інтактними тваринами.

1. Неонатальна тимектомія призводить до зниження вмісту кортикоїдів у крові і сечі на 18-му тижні життя.
2. Асептичне запалення надниркових залоз перебігає значно інтенсивніше, ніж екскреція 17-ОКС.
3. Після 16—20 днів життя функціональних резервів кори надниркових залоз зменшені.

1. Малижєв В. А. — 3, 31.
2. Микоша А. С., Csaba G. et al. — 4.
3. Freeman B. — 5.
4. Moor de P. et al.

ВИВЧЕННЯ ЕКСКРЕЦІЇ 17-ОКС У ЧОЛОВІКІВ

Відділ експериментальної медицини

В процесі комплексного вивчення функції сім'яників у чоловіків, які вивчали екскрецію 17-ОКС, виявлено порушення, які вивчали екскрецію 17-ОКС.

Так, одні дослідники вивчали екскрецію 17-ОКС у чоловіків, які вивчали екскрецію 17-ОКС, а інші вивчали екскрецію 17-ОКС у чоловіків, які вивчали екскрецію 17-ОКС.

Ми вивчали екскрецію 17-ОКС у хворих на гіпотонію, які вивчали екскрецію 17-ОКС, а інші вивчали екскрецію 17-ОКС у хворих на гіпотонію, які вивчали екскрецію 17-ОКС.

Як видно з таблиці, екскреція 17-ОКС у чоловіків, які вивчали екскрецію 17-ОКС, а інші вивчали екскрецію 17-ОКС.

За тривалістю життя екскреція 17-ОКС у чоловіків, які вивчали екскрецію 17-ОКС, а інші вивчали екскрецію 17-ОКС.

Висновки

1. Неонатальна тимектомія у морських свинок не впливає на вміст глюкокортикоїдів у крові і сечі на протязі двох місяців після операції.
2. Асептичне запалення у морських свинок з видаленою загрудинною залозкою перебігає значно інтенсивніше і супроводжується більш високим і тривалим підвищенням екскреції 17-ОКС із сечею, ніж у псевдооперованих тварин.
3. Після 16—20 тижнів неонатальної тимектомії спостерігається значне зниження функціональних резервів системи гіпофіз—кора надниркових залоз, що виявляється в зменшенні концентрації гідрокортизону у венозній наднирковій крові.

Література

1. Малышев В. А., Сутковой Д. А.—Патол. физиол. и exper. терап., 1970, 3, 31.
2. Микоша А. С., Сутковой Д. А.—Пробл. эндокринол., 1970, 5, 90.
3. Csaba G. et al.—J. Endocrinol., 1962, 23, 423.
4. Freeman B.—Compar. Biochem. a. Physiol., 1969, 29, 639.
5. Moor de P. et al.—Acta Endocrinol., 1960, 33, 297.

Надійшла до редакції
7.IV 1971 р.

УДК 612.616.31

ВИВЧЕННЯ ЕКСКРЕЦІЇ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ ІЗ СЕЧЕЮ У ЧОЛОВІКІВ З ПОРУШЕННЯМ ГОРМОНАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ СІМ'ЯНИКІВ СПІНАЛЬНОГО ГЕНЕЗУ

О. В. Нищенко

Відділ експериментальної терапії Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця
АН УРСР, Київ

В процесі комплексних досліджень, які провадяться у відділі експериментальної терапії та в сексологічному відділі клінічної лікарні ім. Жовтневої революції, вивчали виділення статевих гормонів з сечею у чоловіків з порушенням гормональної функції сім'яників різного походження.

В літературі є нечисленні та суперечні дані про якість і кількість статевих гормонів, які виділяються з сечею у чоловіків з порушенням статевої функції.

Так, одні дослідники [1, 2, 3, 6, 7, 9] виявили у хворих на імпотенцію гормональні порушення, які характеризуються зниженням рівня в сечі нейтральних 17-кетостероїдів і підвищенням рівня естрогенних гормонів. Інші дослідники [10, 11] при вивченні виділення з сечею андрогенів і естрогенів у хворих на статеві розлади не відзначили відхилень від норми. Такі суперечливі дані, очевидно, являються наслідком того, що гормональні дослідження провадилися згаданими авторами без урахування різного генезу імпотенції.

Ми вивчали екскрецію нейтральних 17-кетостероїдів, їх α - і β -фракцій, а також естрогенів у хворих на спінальну форму імпотенції за класифікацією І. М. Пурдоминського у віковому аспекті. Під наглядом були 102 чоловіки у віці від 21 до 60 років. До першої групи віднесли 78 хворих, у яких була діагностована спінальна форма імпотенції. 24 практично здорові чоловіки увійшли до другої (контрольної) групи. Виділення з сечею нейтральних 17-кетостероїдів, їх α - і β -фракцій та естрогенів вивчали у чоловіків обох груп. Нейтральні 17-кетостероїди визначали методом Циммермана та ін. [12], α - і β -фракції 17-кетостероїдів методом Уваровської [5], естрогени — методом Інгла [8]. Одержаний цифровий матеріал обробляли методом варіаційної статистики [3].

Як видно з таблиці, для контролю були обстежені 24 здорові чоловіки, по шість у кожній віковій групі. Серед хворих у віці від 21 до 30 років було 13 чоловіків. Більшість хворих були віком від 31 до 40 років і від 41 до 50 років, відповідно 23 і 24 чоловіки. 18 хворих були віком від 51 до 60 років.

За тривалістю захворювання обстежені хворі розподілялись так: до одного року — три чоловіки, від одного до трьох років — 30, від чотирьох до шести років — 16, від семи до дев'яти років — 17, і 12 чоловіків хворіли на імпотенцію від 10 до 20 років.