

8, 1, 58.
 ел П. І., Чарний А. М.—Педіат-
 екологія, 1968, 4, 33.
 ошенко Р. А.—В кн.: Альдостерон и
 2.
 логія, 1962, 6, 31.
 ол. эндокринной системы, Харьков,
 нотер., 1963, 6, 15.
 ды Свердл. мед. ин-та, Свердловск,
 съезда патанатомов, Ереван, 1971, 285.
 68, 3, 51.
 Становление эндокринных функций в

1968, 1, 57.
 87.
 обл. эндокринол., 1971, 4, 100.
 бл. эндокринол. и гормонотер., 1958,
 1959, 66, 400.
 52, 276.
 Hebdrix O.—Acta Endocr., 1960,
 21.
 Obstet. gynecol., 1966, 95, 892.

ndocr. 1960, 21, 515.
 e. Soc. exp. Biol., 1953, 82, 30.

Надійшла до редакції
 23.V 1973 р.

TS DURING PREGNANCY

Donchak, N. V. Korobenko
 Institute of Pediatrics, Obstetrics and
 Gynecology N1, Advanced Training
 Kiev

with respect to corticosteron content
 blood flowing from the placenta and
 Corticosteron concentration was stu-
 th and 21st day of prenatal develop-
 the function of adrenal cortex in the
 pregnancy. It is shown that with the
 od flowing from the adrenals consi-
 riferal blood of the animals changes
 in the plasma of blood flowing from
 the foetus and pregnant rat permit-
 of corticosteroids biosynthesis in the
 function in the rat embryos a higher
 tablished in the foetuses of early pe-
 rards the delivery.

УДК 636.082.454:577.153.4:612.621

АКТИВНІСТЬ ХОЛІНЕСТЕРАЗИ, ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ І ВМІСТ S Н-ГРУП КРОВІ В ПАТОГЕНЕЗІ БЕЗПЛІДНОСТІ КОРІВ

О. О. Сайко, О. А. Осетров, М. К. Круковець

Лабораторія фізіології і патології розмноження Українського інституту
 експериментальної ветеринарії, Харків

У функції репродукції людини і тварин з особливою виразністю ви-
 ступає значення тісного, безроздільного взаємовпливу нервових та ендок-
 ринних механізмів. Проте, у вивченні порушень функції репродукції ос-
 новна увага приділяється дослідженню ендокринних зрушень, а при ви-
 вченні безплідності сільськогосподарських тварин беруться до уваги в
 основному етіологічні фактори. Водночас для найбільш успішного вирі-
 шення цієї проблеми, як і з'ясування патогенезу порушень функцій ре-
 продукції в загальнобіологічному значенні, необхідно подолати прогали-
 ни у вивченні ролі нервової системи, а точніше, її ензимо-хімічної, тобто
 трофічної функції. З літератури відомо, що статеві гормони своєю спе-
 цифічною дією тільки підвищують або знижують чутливість статевих орга-
 нів щодо нервових впливів, а виключення нервових впливів на чутливі
 тканини запобігає дії гормонів на ці тканини [1, 5, 7, 11, 16, 20—22 та ін.].
 Більш ефективним впливом на тканину яєчників, очевидно, слід вважати,
 згідно з даними Ю. О. Спасокукоцького [15], застосування антиваріаль-
 ної цитотоксичної сироватки. Особливої уваги заслуговує при цьому ви-
 вчення впливів на функцію репродукції вегетативної нервової системи і,
 зокрема, її хімічних посередників нервової діяльності — ацетилхоліну
 (АХ), катехоламінів та їх ферментів.

Літературні дані з цього питання нечисленні та суперечливі. Зокре-
 ма, показано, що збудження симпатичного відділу вегетативної нервової
 системи або дія адреналіну веде до гальмування продукції гонадотропі-
 нів, а АХ ослаблює виділення фолікулостимулюючого (ФСГ) та лютеїні-
 зуючого гормонів (ЛГ) [2]. Проте, є дані про посилення виділення у кров
 ЛГ та стимулювання овуляції АХ, а також про подовження дієструса з
 допомогою адреналіну [22]. З цим узгоджуються й дані про зниження
 чутливості яєчників до гонадотропних гормонів при ваготомії [20], а та-
 кож про те, що атропін блокує виділення ЛГ та овуляцію [22]. З іншого
 боку, введення статевих гормонів (естрогену, андрогену, прогестерону),
 активізуючи холінестеразу (ХЕ), збільшує кількість АХ в яєчниках [19].
 Фізіологічне значення згаданих взаємовпливів залишається нез'ясова-
 ним. Звідси й виникає актуальність вивчення біологічно активної систе-
 ми АХ—ХЕ при безплідності.

Методика досліджень

Ми віддали перевагу дослідженню в крові специфічної та неспецифічної ХЕ, віль-
 них SH-груп, які відіграють принципове значення в процесі збудження, та лужної фос-
 фатази, як показника енергетичного обміну. Досліди були проведені на 117 продуктив-
 них коровах молочно-товарних ферм п'яти господарств. Спочатку тварин досліджували
 гінекологічно та ректально для з'ясування стану репродуктивної функції. Потім у кож-
 ний дослід (6—12 корів) підбирали корів з найбільш поширеними порушеннями репро-

дуктивної функції: з персистенцією жовтих тіл, атрофією та з кистами яєчників. Як своєрідний контроль досліджували кров від корів, які перебували в післяродовому періоді (не раніш, як через два тижні після отелення), в стані охоти (статеве збудження), та в стані тільності.

Ацетилхолінестеразу (АХЕ) та бутирилхолінестеразу (БХЕ) крові досліджували методом Хестрина. Вільні SH-групи сироватки після осадження білків її 10%-ним розчином трихлороцтової кислоти визначали за методом Старона з співавт. [23], в основі якого лежить відновлення спеціального реактиву Фоліна — Маренці. Цей метод має високу чутливість і реагує на 1—30 мкг/мл цистеїну. Лужну фосфатазу сироватки крові визначали методом Боданського [12]. Одержані дані статистично оброблені за Стюдентом — Фішером.

Результати досліджень та їх обговорення

При одержанні перших же даних було встановлено, що всі досліджені показники у безплідних корів (незапліднених на протязі понад два місяці після отелення) істотно відрізнялись від показників у корів, які перебували в післяродовому періоді, в стані охоти і, особливо, в стані тільності. Результати досліджень наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Активність АХЕ та БХЕ в $\mu\text{мкм/мл}$ гідролізованого за 1 год відповідно ацетилхолінхлориду і бутирилхлориду в крові, вільних SH-груп в мкг/мл та лужної фосфатази в одиницях Боданського в сироватці крові

Стан репродуктивної функції	АХЕ			БХЕ			SH-групи			Лужна фосфатаза		
	n	M	$\pm m$	n	M	$\pm m$	n	M	$\pm m$	n	M	$\pm m$
Тільність	16	105,4	0,0140	16	23,0	0,0082	21	18,9	0,0027	17	1,5	0,0076
Період охоти	84	62,5	0,0008	84	15,1	0,0037	84	14,7	0,00003	12	2,8	0,0007
Післяродовий період	20	57,5	0,0116	20	10,3	0,0018	13	13,0	0,0015	13	6,2	0,0090
Персистенція жовтого тіла	33	86,1	0,0098	33	29,6	0,0075	35	11,2	0,0014	35	3,8	0,0070
Атрофічність яєчників	15	67,9	0,0210	15	28,9	0,0220	15	12,5	0,0042	15	5,2	0,0043
Киста яєчників	5	54,7	0,0530	5	34,9	0,0130	5	6,9	0,0012	5	5,7	0,0039

Якщо стан здоров'я корів у період після отелення через 15—20 діб прийняти за найбільш нормальний контроль рівня фізіологічних процесів в організмі, то з табл. 1 видно, що активність АХЕ підвищується як у напрямку нормального розвитку функції репродукції (плідна охота, тільність, так і по шляху порушень її (персистенція жовтого тіла, атрофічність яєчників). Тільки при кистах яєчників активність АХЕ знижується. Привертає увагу найбільш високе (на 83%) підвищення активності АХЕ у тільних корів. В цілому у цьому ж напрямку протікають і зрушення активності БХЕ.

Проте, при детальному аналізі і порівнянні активностей АХЕ та БХЕ неважко відзначити й принципову різницю в зрушеннях активностей цих двох ХЕ, що характеризують не тільки рівень холінергічних процесів, але й їх якість. Відомо, що ступінь активності неспецифічної ХЕ відображає рівень метаболізму ефірів холіну, які не мають строгої специфічності і активності медіатора, властивої АХ. Отже, підвищення активності БХЕ за рахунок зниження АХЕ може, очевидно, характеризувати якісне погіршення холінергічних процесів в результаті зниження ацетилхолінового метаболізму, тобто, синтезу АХ.

В зв'язку з цим при досліджуваних нами по атрофічності яєчників а рівнем у післяродовий і яєчника в 2,9 рази, а при посилення активності БХЕ ній функції репродукції, в 2,2 рази. Тому зруше змін активності АХЕ, т БХЕ (табл. 2).

Відношення активност

Киста яєчників	Атрофічність яєчників
1,57	2,34

З табл. 2, по-перше абсолютна активність А післяродовий період ма цьому порушенні репрод АХЕ і прийнятий нами н зи менший, ніж у післяр системція жовтого тіла в лінергічних процесів у б ших парасимпатоміетри ситуації, очевидно, зни більший мірі такий стан фічності яєчників, коли фіцієнт (індекс) якості з

При кистозному ж зниження обох видів ХЕ коефіцієнт дорівнює 1,5 ції холінергічні процеси солютному рівні, але й і порушеннях. По віднош якість знижується понад

Знаменно, що найб післяродовий період, ко жень вагітності і коли п після неплідних статеві стану. З розвитком стат ненням статевого збудд активності АХЕ і, особл процесів під час статев о, оскільки ми спостер ність АХЕ в період охот ми. Переважна ж більш запліднилась. Мабуть, з процесів буде вищим пр

На фоні розвитку ва рівня — 105,35 мкм/мл,

п, атрофією та з кистами яєчників. Як
рів, які перебували в післяродовому пе-
ня), в стані охоти (статеве збудження),

лінестеразу (БХЕ) крові досліджували
після осадження білків її 10%-ним роз-
тодом Старона з співавт. [23], в основі
іву Фоліна — Маренці. Цей метод має
теїну. Лужну фосфатазу сироватки кро-
ні дані статистично оброблені за Стью-

та їх обговорення

було встановлено, що всі дослід-
пліднених на протязі понад два
ясь від показників у корів, які пе-
ні охоти і, особливо, в стані тіль-
табл. 1.

Таблиця 1

олізованого за 1 год відповідно
вільних SH-груп в мкг/мл та лужної
ого в сироватці крові

SH-групи				Лужна фосфатаза		
п	М	±т		п	М	±т
2	21	18,9	0,0027	17	1,5	0,0076
7	84	14,7	0,00003	12	2,8	0,0007
8	13	13,0	0,0015	13	6,2	0,0090
5	35	11,2	0,0014	35	3,8	0,0070
0	15	12,5	0,0042	15	5,2	0,0043
0	5	6,9	0,0012	5	5,7	0,0039

після отелення через 15—20 діб
оль рівня фізіологічних проце-
тивність АХЕ підвищується як
ції репродукції (плідна охота,
ерсистенція жовтого тіла, атро-
ників активність АХЕ знижуєть-
а 83%) підвищення активності
напряму протікають і зрушен-

нянні активностей АХЕ та БХЕ
о в зрушеннях активностей цих
ень холінергічних процесів, але
і неспецифічної ХЕ відображає
мають строгої специфічності і
се, підвищення активності БХЕ
но, характеризувати якісне по-
льтаті зниження ацетилхоліно-

В зв'язку з цим привертає увагу різке посилення активності БХЕ при
досліджуваних нами порушеннях функції репродукції у корів. Так, при
атрофічності яєчників активність БХЕ підвищується в порівнянні з її
рівнем у післяродовий період в 2,8 рази, при персистенції жовтого тіла
яєчника в 2,9 рази, а при кистозному ураженні яєчника в 3,4 рази. Проте
посилення активності БХЕ, хоч і менш значне, відбувається при нормаль-
ній функції репродукції, тобто, в стані охоти, на 46% і під час вагітності
в 2,2 рази. Тому зрушення активності БХЕ доцільно розглянути щодо
змін активності АХЕ, точніше, в вигляді своєрідного коефіцієнта АХЕ/
БХЕ (табл. 2).

Таблиця 2

Відношення активностей АХЕ до БХЕ при різних станах репродуктивної
функції корів

Киста яєчників	Атрофічність яєч- ників	Персистенція жов- того тіла	Післяродовий період	Охота	Тільність
1,57	2,34	2,91	5,58	4,15	4,58

3 табл. 2, по-перше, видно, що хоч при персистенції жовтого тіла
абсолютна активність АХЕ досить висока (86,1 мкМ/мл) і більша, ніж у
післяродовий період майже на 50%, проте високе збільшення БХЕ при
цьому порушенні репродуктивної функції нівелює підвищення активності
АХЕ і прийнятий нами коефіцієнт дорівнює 2,91, тобто, майже в два ра-
зи менший, ніж у післяродовий період. Це може свідчити про те, що пер-
систенція жовтого тіла відбувається на фоні перебігу якісно змінених хо-
лінергічних процесів у бік підвищення питомої ваги ефірів холіну та ін-
ших парасимпатоміметичних речовин за рахунок синтезу АХ. При такій
ситуації, очевидно, знижується трофічна функція нервової системи. В
більшій мірі такий стан холінергічних процесів характерний при атро-
фічності яєчників, коли їх розмір зменшується в три-чотири рази, а кое-
фіцієнт (індекс) якості холінергічних процесів дорівнює 2,34.

При кистозному ж ураженні яєчника виявляється найбільш значне
зниження обох видів ХЕ, проте сильніше знижується активність АХЕ, і
коефіцієнт дорівнює 1,57. Отже, при цій патології репродуктивної функ-
ції холінергічні процеси перебувають не тільки на найбільш низькому аб-
солютному рівні, але й їх якість нижча, ніж при інших розглянутих нами
порушеннях. По відношенню ж до «норми» (післяродовий період) ця
якість знижується понад 3,5 рази.

Знаменно, що найбільш низька активність БХЕ крові виявлена в
післяродовий період, коли організм вільний від фізіологічних наванта-
жень вагітності і коли ще відсутні гормональні дисфункції, які настають
після неплідних статевих циклів, тобто в період найбільш нормального
стану. З розвитком статевих циклу і збільшенням естрогенів та виник-
ненням статевих збудження, як видно з табл. 1, виникає підвищення
активності АХЕ і, особливо, БХЕ. Можливо, про посилення холінергічних
процесів під час статевих збудження слід судити більш диференційова-
но, оскільки ми спостерігали в п'яти випадках найбільш високу актив-
ність АХЕ в період охоти саме у тих корів, які згодом виявились вагітни-
ми. Переважна ж більшість досліджуваних нами в період охоти корів не
запліднилась. Мабуть, запропонований нами індекс якості холінергічних
процесів буде вищим при заплідненні.

На фоні розвитку вагітності активність АХЕ крові досягає найвищого
рівня — 105,35 мкМ/мл, що на 45,8% більше, ніж у післяродовий період.

Проте, активність БХЕ при цьому посилюється більше — на 83,2%, тому індекс знижується з 5,58 до 4,58, тобто на 83%. З табл. 1 видно, що найбільш висока активність АХЕ крові тільних корів, а також при персистенції жовтого тіла, що видимо, в обох випадках зв'язано з функцією жовтого тіла. Проте, індекс холінергії при персистенції жовтого тіла менший в 1,5 рази від індексу при вагітності, що, можливо, відображається і на продукції гормону жовтого тіла.

Отже, зрушення активностей обох видів ХЕ крові дають підставу гадати, що при порушеннях функції репродукції рівень холінергічних процесів значно знижується як в абсолютних величинах, так і за рахунок неомовби часткового заміщення обміну АХ метаболізмом інших ефірів холіну, які не мають строго специфічних властивостей АХ. Результати цієї частини наших дослідів цілком узгоджуються з даними Кассіля та ін. [10], які довели, що вагітність жінок супроводиться підвищенням АХЕ, вільного, а з другої половини вагітності і зв'язаного АХ еритроцитів. Тенденцію збільшення АХ в крові в другій половині вагітності спостерігали й інші автори [4].

Згідно із запропонованим і розвинутим Дьомінім [8] та іншими авторами [9, 14] поглядом на АХ як на трофічний фактор, підвищення холінергічних процесів при вагітності можна пояснити не тільки відомим впливом АХ на гіпоталамус і через нього на виділення гонадотропінів гіпофіза, але, слід гадати, й поліпшенням трофіки, а через це й чутливості тканини-ефектора до статевих гормонів.

Цей висновок про поліпшення трофічної функції нервової системи, зроблений на підставі зрушень активностей АХЕ і БХЕ, підтверджується й даними, одержаними при дослідженні вільних SH-груп та лужної фосфатази. Так, з табл. 1 видно, що кількість вільних SH-груп у сироватці крові збільшується, якщо репродуктивна функція реалізується в звичайному напрямку і знижується по шляху розвитку її порушень. Ступінь цього зниження відповідає глибині порушень репродуктивної функції: при персистенції жовтих тіл в яєчниках на 3,3, при атрофічності яєчників на 13,3, і при кистах яєчників на 46,7% нижче, ніж у післяродовий період. Відомо, що SH-групи білків, визначаючи собою активність більшості ферментів в організмі, і беручи участь у білковому, жировому та вуглеводному обміні, загалом визначають рівень окисно-відновних процесів, забезпечуючи чутливість холінорецепторів відносно АХ [17]. Тому одержані дані можуть свідчити про зниження окисно-відновних процесів при згаданих порушеннях.

Гліколітичні ж процеси, про які можна судити за одержаними нами показниками зрушень лужної фосфатази, згідно з ступенем зниження окисно-відновних процесів, підвищуються. Виняток становить лише післяродовий період, коли активність лужної фосфатази виявилась найбільш високою, мабуть, як вираз найбільш інтенсивного накопичення неорганічного фосфату. Підвищення активності лужної фосфатази встановлено при збудженні симпатичної нервової системи ін'єкціями адреналіну [3] при стрес-реакціях [24], при хворобах печінки та різних інтоксикаціях, в тому числі інтоксикаціях вагітності [13, 18 та ін.]. Тому збільшення активності лужної фосфатази у тварин з дослідженими нами порушеннями функції репродукції можна пояснити деякою перевагою тону симпатико-адреналової системи та збільшенням гідролізу різних органічних фосфорних сполук, що цілком відповідає результатам зрушень активності ХЕ і вільних SH-груп у цих тварин.

Таким чином, одержані дані ілюструють деякі аспекти функціональних зрушень при різних станах і порушеннях репродуктивної функції корів, тому можуть бути використані для з'ясування патогенезу цих по-

рушень. Загальним порушенням, сліджуваним нами відхиленням лінійних процесів, зниження гідролізу органічного досліджуваного відхилення жовтого тіла виникає в тих випадках, коли рівні ацетилхолінового «субпродуктів» АХ — різні холінергічних процесів при органічних фосфорних сполуках.

Коли ж за післяродовий період ацетилхолінового сполуку не ослаблюється в жовтого тіла, різко погіршується функція. В тих випадках, коли різко знижується як кількість, так само значно пригнічують формоорганічних сполук в яєчниках кистозне перетворення.

Отже, для профілактики процесів у яєчниках тварин слід мети мети та тілових сполук слід вважати патологічними репродуктивної функції тварин, фізичної функції нервової системи необхідні паралельні дослідження яєчників.

1. З усіх досліджених станів жовтих тіл яєчників рівня вільних SH-груп характерними і загальними свідчить про підвищення вмісту АХ та про зниження окисно-відновних процесів.

2. Значення зрушень ацетилхолінового метаболізму, можна порівняти з активністю БХЕ, каже і, очевидно, відображає.

3. Активність АХЕ при вагітності тварин вища, ніж у післяродовий період, енергічних процесів знижується, функції та підтверджується.

4. Активність лужної фосфатази при вагітності тварин вища, ніж у післяродовий період, але все ж залишається нижче, ніж у стані вагітності.

5. Одержані дані дають підставу для профілактики (в післяродовий період) функції тварин з порушеннями репродукції.

силується більше — на 83,2%, бто на 83%. З табл. 1 видно, що льних корів, а також при персипах зв'язано з функцією персистенції жовтого тіла меншо, що, можливо, відображається і

идів ХЕ крові дають підставу дукції рівень холінергічних прох величинах, так і за рахунок АХ метаболізмом інших ефірів властивостей АХ. Результати джуються з даними Кассиля та проводяться підвищенням АХЕ, зв'язаного АХ еритроцитів. Теноловині вагітності спостерігали

им Дьомінім [8] та іншими авічний фактор, підвищення холіа пояснити не тільки відомим о на виділення гонадотропнів трофіки, а через це й чутливо-

ної функції нервової системи, й АХЕ і БХЕ, підтверджується льних SH-груп та лужної фосф вільних SH-груп у сироватці функція реалізується в звичай- розвитку її порушень. Ступінь шень репродуктивної функції: 3,3, при атрофічності яєчників ке, ніж у післяродовий період. и собою активність більшості йлковому, жировому та вугле- нь окисно-відновних процесів, відносно АХ [17]. Тому одер- окисно-відновних процесів при

а судити за одержаними нами згідно з ступенем зниження Вияток становить лише піс- ої фосфатази виявилась най- ьш інтенсивного накопичення ності лужної фосфатази вста- ової системи ін'єкціями адре- робах печінки та різних інток- ості [13, 18 та ін.]. Тому збіль- варин з дослідженими нами пояснити деякою перевагою збільшенням гідролізу різних відповідає результатам зру- х тварин.

ть деякі аспекти функціональ- іх репродуктивної функції ко- з'ясування патогенезу цих по-

рушень. Загальним порушенням і найбільш характерним для всіх до- сліджуваних нами відхилень функції репродукції є погіршення якості хо- лінергічних процесів, зниження окисно-відновних процесів, та, мабуть, посилення гідролізу органічних фосфорних сполук. Проте в розвитку кож- ного досліджуваного відхилення є й свої особливості. Персистенція жов- того тіла виникає в тих випадках, коли в організмі на достатньо високо- му рівні ацетилхолінового метаболізму беруть участь значні кількості «субпродуктів» АХ — різних ефірів холіну на фоні значно знижених окис- но-відновних процесів при незначному відхиленні від норми гідролізу органічних фосфорних сполук.

Коли ж за післяродовим періодом не настає достатньо високого під- вищення ацетилхолінового метаболізму, а гідроліз фосфорноорганічних сполук не ослаблюється навіть до такого ступеня, як при персистенції жовтого тіла, різко погіршується трофіка яєчників, пригнічується їх функція. В тих випадках, коли після незапліднювального статевого цик- лу різко знижується як кількісно, так і якісно ацетилхоліновий метаболізм, так само значно пригнічені окисно-відновні процеси і гідроліз фос- форноорганічних сполук в організмі, сильно активований, на місці фолі- кула яєчника кистозне переродження його.

Отже, для профілактики порушень трофічних і функціональних про- цесів у яєчниках тварин слід вважати доцільним застосування холіномі- метичних та тіолових сполук у ранньому післяродовому періоді. Подібні сполуки слід вважати патогенетичним засобом і для лікування порушень репродуктивної функції тварин. Для більш повної деталізації ролі тро- фічної функції нервової системи в механізмах репродукції тварин необхідні паралельні дослідження рівня гонадотропнів та гормонів яєчників.

Висновки

1. З усіх досліджених нами показників при кистах, атрофії та перси- стенції жовтих тіл яєчників підвищення активності БХЕ крові і знижен- ня рівня вільних SH-груп сироватки крові можна вважати найбільш ха- рактерними і загальними патогенетичними факторами. Це, ймовірно, свідчить про підвищення вмісту ефірів холіну за рахунок зменшення син- тезу АХ та про зниження окисно-відновних процесів.

2. Значення зрушень активності АХЕ, як показника рівня ацетилхо- лінового метаболізму, можна найбільш об'єктивно трактувати при зі- ставленні з активністю БХЕ. Це співвідношення (індекс) найбільш по- казове і, очевидно, відображає якість холінергічних процесів.

3. Активність АХЕ при атрофії і, особливо, при персистенції жовтого тіла яєчників вища, ніж у післяродовий період, але індекс якості холі- енергічних процесів нижчий, що відповідає пригніченості репродуктив- ної функції та підтверджує значення згаданого індексу.

4. Активність лужної фосфатази при досліджених нами порушеннях функції репродукції хоч знижується в порівнянні з післяродовим періо- дом, але все ж залишається значно вищою, ніж під час охоти і, особливо, ніж у стані вагітності.

5. Одержані дані дають підставу випробувати та запропонувати для профілактики (в післяродовий період) та для відтворення репродук- тивної функції тварин застосування холіноміметичних і тіолових сполук.

Література

1. Алешин Б. В.—В сб.: Психонейрогинекология и акушерство, Харьков, 1964, 4.
2. Алешин Б. В., Николайчук С. П.—В сб.: Тез. докл. V Всес. съезда анатом., гистол. и эмбриол., М., 1951, 655.
3. Блюгер А. Ф.—В сб.: Труды Института биологии, Рига, 1956, 11.
4. Браташук А. Я., Повжиков М. С.—Акушерство и гинекология, 1969, 9, 15.
5. Гармашева Н. Л.—В сб. Рефлекторные реакции в физиол. и патол. женского организма, М., Медгиз, 1952, 48.
6. Голубовский И. Е., Малышева К. В.—Казанский мед. журн., 1960, 5, 78.
7. Гуревич Е. И.—Материалы к изучению менстру. функции, Автореф. дисс., Л., 1950.
8. Демин Н. Н.—Биохимическая активность ацетилхолина, Автореф. дисс., М., 1952.
9. Зефирова Л. Н.—В сб. Нейрогуморальные и эндокрин. факторы в деятельности нервной системы, М.—Л., 1959, 64.
10. Кассиль Г. Н., Соколинская Р. А.—Физиол. журн., СССР, 1971, 2, 248.
11. Лисогор О. П., Стобецкая В. К.—В сб. Труды Укр. ин-та экспер. эндокринолог., Харьков, 1964, 19, 310.
12. Лемперт М. Д.—В кн. Биохимич. методы исследования, Кишинев, 1968, 204.
13. Лесничий А. В.—Врачебное дело, 1969, 3, 183.
14. Сайко А. А.—Вестн. дерматол. и венерол., 1959, 2, 32.
15. Спасокукоцкий Ю. О.—Физиол. журн. АН УССР, 1964, 6, 709.
16. Турбина З. В.—В сб. Научн. труды Ростовск. ин-та акушерства и педиатр., Ростов-на-Дону, 1963, 21, 295.
17. Турпаев Т. М., Нистратова С. Н.—В сб. Тиоловые соединения в медицине, К., 1959, 65.
18. Фой А. М., Левитан Я. Б.—В сб. Труды Саратовского мед. ин-та, 1968, 160.
19. Харченко С. Ф.—В зб. 42 наук. конфер. Чернівець. мед. ін-ту, 1966, 115.
20. Чигрина З. Г.—В зб. 42 наук. конфер. Чернівець. мед. ін-ту, 1966, 117.
21. Чудновский Л. А.—Физиол. журн. СССР, 1964, 1, 112.
22. Эскин И. Я.—Гормоны оваріального циклу и нервная система, М., 1951.
23. Starron F., Allard Ch.—Comp. Rend. Acad. Sci., 1961, 25, 3109.
24. Valentine W., Folette J. et al.—J. Lab. Clin. Med., 1954, 44, 219.

Надійшла до редакції
9.XI 1972 р.

ACTIVITY OF CHOLINESTERASE, ALKALINE PHOSPHATASE AND CONTENT OF BLOOD SH-GROUPS IN PATHOGENESIS OF COW INFERTILITY

A. A. Saiko, A. A. Osetrov, M. K. Krukovets

Laboratory of Physiology and Pathology, Ukrainian Institute of Experimental Veterinary Science

Summary

A considerable increase in blood PChE and a decrease in the level of blood serum free SH-groups are the most characteristic and common manifestations for the cyst degeneration, atrophicity, persistence of the cow yellow body. This, most likely, testifies to an increase in choline esters content due to ASh synthesis and to a decrease in the redox processes intensity, which may be considered pathogenetic factors in the animal development. AChE activity with atrophicity and in particular of the yellow body persistence is higher than in the postnatal period, but the AChE PChE ratio i. e., the cholinergic process index is lower, that corresponds to inhibition of the reproduction function and confirms the mentioned index value. Though the alkaline phosphatase activity with the studied disturbances of the reproduction function decreases in comparison with the postnatal period but nevertheless it remains considerably higher than in the period of sexual excitement, and, all the more, than during pregnancy. The obtained results give grounds to apply cholinomimetic and thiolic preparations for preventing (in the postnatal period) and treating infertility in animals.

ВПЛИВ ФУ ЦЕНТРАЛЫ НА ОБМІН І МІ

Р. Д. Г а б о в и ч,

Кафедра загальної

Відомо, що мікроелементи беруть участь у багатьох біологічних процесах: тканинній регенерації, клітинній ділі та вміст їх у різних тканинах залежить від впливу ряду ендогенних і екзогенних факторів. Елементи в організмі в одних випадках можуть виконувати певні функції, а в інших — ускладнює перебіг захворювання, стаючи патогенетичним фактором [2].

Деякі дослідники описали вплив різних факторів на розвиток ракових захворювань при впливі на організм зовнішнього середовища: вплив іонізуючої радіації, складу їжі, дефіциту вітамінів. Проте, незважаючи на ці дослідження, як правило, неможливо встановити закономірності, які управляют розвитком раку. Тому елементи раку можна пояснити фізіологічними процесами в організмі.

Me

Досліди проводились на 48 три місяці, вага 300 ± 20 г), яких трольно. Тваринам другої групи а третьої — іпразид (50 мг/кг, од системи. Тваринам четвертої груп який спричинає прігнічення центр вах мікрокліматичного комфорту у закінчення експериментів тварин ли сечу і фекалі. Напрікінці досл чали кількісний спектрографічний тварин висушували в сушильній п в муфельній пічці при температур елементів до одержання золи. Зо графі ІСП-28 (по три паралельні, лювали еталони. Інтенси́вність по 3274,0 Å для міді). Вміст міді в зультати досліджень оброблені ст

Результати д

Досліди показали, що у
більшій кількості депонуєт
 $\pm 44 \text{ мкг\%}$ відповідно). По
вий м'яз, зуби, головний м