

УДК 612.43

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДАНІ ПРО ВЗАЄМОВІДНОШЕННЯ МІЖ СІМ'ЯНИКАМИ, КОРОЮ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ І ПЕРЕДНЬОЮ ЧАСТКОЮ ГІПОФІЗА У СТАРИХ ЩУРІВ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ РЕАКТИВУЮЧИХ ДОЗ АНТИТЕСТИКУЛЯРНОЇ ЦИТОТОКСИЧНОЇ СИРОВАТКИ

Н. М. Ковришко, Т. М. Зеленська, О. В. Нищенко

*Відділ експериментальної терапії Інституту фізіології
ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ;
кафедра патологічної анатомії Київського медичного інституту*

Результати широкого застосування в клінічній практиці деяких імунних цитотоксичних сироваток, зокрема антиретиккулярної і антилімфоцитарної, показали можливість впливу відповідних цитосивороток на різні функціональні системи в порядку патогенетичної або відновної терапії.

Правильне застосування цитосироваток у клініці (питання дозування, методика застосування тощо) в значній мірі залежить від знання механізмів дії цих сироваток, які найбільш повно можуть бути вивчені в експерименті.

Експериментальними дослідженнями Спасокукоцького [8, 9], Барченко [1, 2], Зеленської [4, 5, 6] було показано, що малі дози антиретиккулярної цитотоксичної сироватки (АТЦС), специфічної щодо комплексу клітинних елементів сім'яників щурів, спричиняють реактивуючу дію на морфо-функціональні структури статевих залоз тварин.

Незважаючи на те, що в літературі є численні дані, які свідчать про існування тісної функціональної взаємодії між статевими залозами, корою надниркових залоз і передньою часткою гіпофіза, яка регулює їх діяльність, досліджень, спрямованих на з'ясування взаємозв'язку між згаданими ендокринними залозами в умовах введення АТЦС взагалі і малих доз сироватки зокрема, нема. Тому нашим завданням було вивчення у однієї тварини морфо-функціональних змін у сім'яниках та реакції кори надниркових залоз і передньої частки гіпофіза на ці зміни в умовах введення малих доз АТЦС.

Методика досліджень

Експериментальні дослідження проведені на 169 щурах-самцях різного віку: 122 старих, віком від двох років до двох років трьох місяців і 47 молодих п'яти — семи-місячного віку. Старим самцям дослідної серії (97 тварин) вводили малі дози АТЦС із розрахунку 0,00025 см³ цільної сироватки на 100 г ваги тіла. Сироватку розводили фізіологічним розчином і вводили в хвостову вену по 1 см³ з інтервалом у два дні. Всього тварини одержали по три ін'єкції АТЦС. Старим самцям контрольної серії (25 тварин) і молодим щурам сироватку не вводили. На 3-у, 10-у, 21-у і 45-у доби тварин декапітували. У всіх самців дослідних і контрольних серій сім'яники і надниркові залози брали для морфогістохімічних досліджень, гіпофіз — для вивчення гонадотропної функції. Використані наступні методики: Кея і Уайтхеда [12] для виявлення нейтральних ліпідів, метод Канолькара та ін. [13] в модифікації Зака і Науменка [3] для виявлення кетостероїдів, Жиру і Леблона [11] на аскорбінову кислоту, Браше [10] — на РНК. Оглядові препарати фарбували гематоксиліном і еозиним.

Гонадотропну функцію гіпофіза вивчали в інфантильних мишах-самках і надотропнів у гіпофізах тварин (ПГАГ), який є відносно клінефельтера та ін. [14]).

Цифровий матеріал обрахунок зробили за допомогою водно-сольової статевозрілих щурів за експерименту сироваток був 1:320, 1:400 Борде-Жангу в модифікації О

Мікроскопія препаратів, що в порівнянні з молодими не всі генерації клітин каналців, в яких є сперматозоїди. Однак виявляються з активними клітинами, що зумовлюють гонадотропну функцію і можливо прикладання при вивченні тестисулцитотоксичності (які є діючим началом антиретиккулярної цитотоксичної сироватки). В переважній більшості сім'яників старих щурів

Рис. 1. Сім'яні каналці старих щурів після введення сироватки. Судан III і IV, мікрофотографії.

Лінійні гіперсуданофільні Сертолі і в інтерстиціальній групі кетостероїдів, визначаються в піддів (рис. 2, А). Гранули риферії цитоплазми спеціальних міжканальцевих станцій виявляється в каналцях. Все це вказує на в сім'яниках старих щурів діяльністю статевих залоз ферментовані клітини сперматозоїди. Ліпіди і кетостероїди, слабо забарвлені, визначаються в цитоплазмі також у вигляді дрібних зерністих епітеліальних з старими тваринами.

В надниркових залозах менший, ніж у молодих тварин, гіперсуданофільних субстанцій головним чином в клітинній зоні. В сітчастій зоні лінійні групи клітин. Ш

Гонадотропну функцію гіпофіза вивчали методом біологічного тестування на 272 інфантильних мишах-самках суспензій, виготовлених з гіпофізів щурів. Про вміст гонадотропінів у гіпофізах тварин судили за показником гонадотропної активності гіпофіза (ПГАГ), який є відношенням ваги матки миші в мг до ваги тіла миші в г (тест Клінефельтера та ін. [14]).

Цифровий матеріал обробляли статично за Ойвіним [7], АТЦС одержували імунізацією кроликів водно-сольовими екстрактами, виготовленими з тканини сім'яників статевозрілих щурів за експресним методом Спасокукоцького [8]. Титр використаних сироваток був 1:320, 1:400. Його визначали за реакцією зв'язування комплекменту Борде-Жангу в модифікації О. О. Богомольця.

УДК 612.43

ВЗАЄМОВІДНОШЕННЯ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ І ЗА У СТАРИХ ЩУРІВ ВІВУЮЧИХ ДОЗ ЦИТОТОКСИЧНОЇ СІРОВАТКИ

а, О. В. Нищенко

Інституту фізіології
УРСР, Київ;
ого медичного інституту

лінічній практиці деяких імунопретикулярної і антилімфоцитівідних цитосировоток на різні етичної або відновної терапії. як у клініці (питання дозуваннях мірі залежить від знання ш повно можуть бути вивчені

Спасокукоцького [8, 9], Барвано, що малі дози антителисти, специфічної щодо комплексу причиняють реактивуючу дію їх залоз тварин.

исленні дані, які свідчать про між статевими залозами, кокою гіпофіза, яка регулює їх з'ясування взаємозв'язку між зах введення АТЦС взагалі і у наших завданнях було виальних змін у сім'яниках та ої частки гіпофіза на ці зміни

кеня

а 169 щурів-самців різного віку: х місяців і 47 молодих п'яти — семи- тварин) вводили малі дози АТЦС 0 г ваги тіла. Сироватку розводили по 1 см³ з інтервалом у два дні. Старим самцям контрольної серії и. На 3-у, 10-у, 21-у і 45-у доби тваольних серій сім'яники і надниркові гіпофіз — для вивчення гонадотроп і Уайтхеда [12] для виявлення нейодифікації Зака і Науменка [3] для аскорбінову кислоту, Браше [10] — ном і созином.

Результати досліджень

Мікроскопія препаратів сім'яників старих інтактних щурів показує, що в порівнянні з молодими тваринами в їх сім'яних каналцях містяться не всі генерації клітин сперматогенного епітелію. Зменшена кількість каналців, в яких є сперматиди і сперматозоїди. Однак виявляються каналці з активними клітинними елементами, що зумовлюють гормональну і генеративну функції і можуть бути точкою прикладання при введенні реципієнту тестикулоцитотоксинів (анти-тіл), які є діючим началом антителистикулярної цитотоксичної сироватки. В переважній більшості каналців сім'яників старих щурів ліпиди у виг-

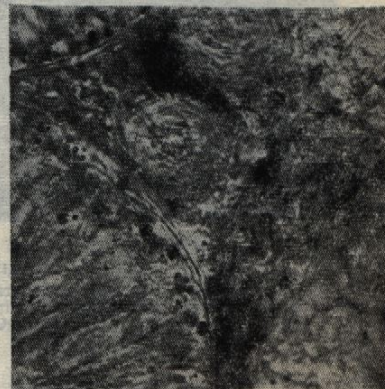


Рис. 1. Сім'яні каналці старого щура (без введення сироватки). Судан III і IV, мікрофотограма, об. 10, ок. 40.

ляді гіперсуданофільних субстанцій локалізуються в цитоплазмі клітин Сертолі і в інтерстиціальній тканині біля облітерованих судин (рис. 1); α -кетольці групи кетостероїдів, інтенсивно забарвлені шифф-хлорним залізом, визначаються в основному в місцях, відповідно локалізації ліпідів (рис. 2, А). Гранули аскорбінової кислоти розташовуються по периферії цитоплазми сперматогоній і сперматоцитів та у вигляді накопичень у міжканалцевій стромі, найбільша кількість аргентофільних субстанцій виявляється в клітинах сперматогенного епітелію атрофічних каналців. Все це вказує на зниження процесів спермато- і стероїдогенезу в сім'яниках старих тварин. В сім'яниках молодих щурів з активною діяльністю статевих залоз переважають каналці, що містять більш диференційовані клітини сперматогенного епітелію — сперматиди і сперматозоїди. Ліпиди і кетостероїди представлені в цитоплазмі клітин Сертолі дрібними, слабо забарвленими включеннями. Гранули аскорбінової кислоти визначаються в цитоплазмі клітин сперматогоній і сперматоцитів також у вигляді дрібних субстанцій. Піронінофілія цитоплазми клітин сперматогенного епітелію у молодих щурів більш виражена в порівнянні з старими тваринами.

В надниркових залозах старих самців об'єм коркової частини органа менший, ніж у молодих тварин. Ліпідні гранули у вигляді крупних гіперсуданофільних субстанцій визначаються в цитоплазмі клітин кори, головним чином в клітинах клубочкової і верхньої третини пучкової зон. В сітчастій зоні ліпідів мало, однак тут трапляються гіперсуданофільні групи клітин. Шифф-позитивні гранули кетостероїдів нерівномірно

розташовані по клітинах зон. Гранули аскорбінової кислоти крупні в пучковій і сітчастій зонах і дрібні в сполучнотканинній оболонці надниркових залоз і в цитоплазмі клітин клубочкової зони. У молодих самців ліпіди і кетостероїди рівномірно розподілені по клітинах зон і характеризуються поступовим зниженням інтенсивності забарвлення від клубочкової зони до сітчастої. Аскорбінова кислота виявляється в основному в клітинах пучкової зони. Піронінофілія клітин зон більш

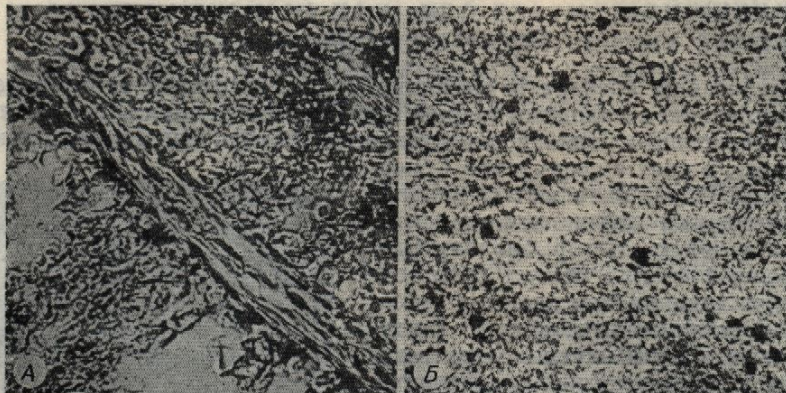


Рис. 2. Сім'яні каналці старого щура.

А — контроль (без введення сироватки); Б — на 21-у добу після введення малих доз антитестикулярної цитотоксичної сироватки. Шифф-хлорне залізо, мікрофотограма. Об. 10, ок. 40.

виражена, ніж у старих самців. Все це є морфологічним виразом активності залози у молодих тварин. Показник гонадотропної активності гіпофіза у старих щурів вищий, ніж у молодих тварин ($6,1 \pm 0,26$ — у старих, $3,7 \pm 0,14$ — у молодих, $p < 0,001$, див. рис. 3).

На третю добу після закінчення ін'єкцій малих доз АТЦС в сім'яних каналцях багато клітин у стадії мітозу. Характерним є феномен міграції ліпідних включень у просвіт каналців, що свідчить про посилення процесів спермато- і стереоїдогенезу. Шифф-позитивні гранули кетостероїдів у цитоплазмі клітин Сертолі крупні, пофарбовані інтенсивно шифф-хлорним залізом, їх більше ніж у контрольних зрізах. Гранули аскорбінової кислоти визначаються в базальній мембрані, в цитоплазмі сперматогоній і сперматоцитів, а також у міжканалцевій сполучній тканині і, особливо, навколо судин. Чітко визначається піронінофілія всіх клітин сперматогенного епітелію.

Щодо кори надниркових залоз, то на третю добу вона розширена за рахунок гіперплазії клубочкової зони. Ліпідні субстанції, шифф-позитивні гранули кетостероїдів і включення аскорбінової кислоти розподілені на протязі цієї зони більш рівномірно, ніж у контролі. Клітини клубочкової зони різко піронінофільні.

В щільній цитоплазмі клітин пучкової зони суданофільні краплини, навпаки, розміщені нерівномірно і пофарбовані слабкіше. Гранул аскорбінової кислоти більше, ніж без введення сироватки. Піронінофілія клітин пучкової зони також більш виражена в порівнянні з контролем, особливо на межі з клубочковою зоною.

Сітчаста зона гіперемійована. Насиченість її клітин ліпідами, кетостероїдами і РНК більша, ніж без введення АТЦС. Гранули аскорбіно-

вої кислоти в зоні практично реакція ще не проявляється: за не змінюється в порівнянні з контролем. Дані, $6,2 \pm 0,23$ — на третю добу.

На десятю добу сім'яні каналці в старих щурів-самців багаті на інтерстиціальні ліпіди. Ліпіди слабосуданофільні і виявляються в основному в цитоплазмі клітин Сертолі.

Вміст гранул кетостероїдів збільшений, характер їх груперний. Аскорбінова кислота значається в значній кількості.

Рис. 3. Показник гонадотропної активності гіпофіза (ПГАГ) у старих щурів-самців після введення малих доз АТЦС.

По горизонталі — дні дослідження, по вертикалі — показник гонадотропної активності гіпофіза (ПГАГ) у молодих самців у нормі; б — ПГАГ у старих самців у нормі; о — ПГАГ у старих самців після введення АТЦС.

базальною мембраною і в інтерстиції виражена менше, ніж на межі з клубочковою зоною.

В надниркових залозах ліпіди субстанції часто зосереджені в клубочковій зоні. Ліпідні субстанції часто зосереджені в клубочковій зоні, яка заповнює клітини. Ліпіди рівномірно розподілені по клітинах клубочкової зони. Піронінофілія клітин клубочкової зони незначна.

В пучковій зоні епітелію клітин Суданофільні краплини, як і в клубочковій зоні, в порівнянні з контролем зменшені. Гранули кетостероїдів в пучковій зоні розподілені рівномірно, концентрація гранул аскорбінової кислоти на межі з сітчастою зоною вища, ніж у контролі.

Сітчаста зона на десятю добу збільшена в два-три рази. В сітчастій зоні визначаються тільки гранули аскорбінової кислоти в цілому незначно. Все це свідчить про активацію гонадотропної активності гіпофіза.

На 21-у добу морфологічні зміни в сітчастій зоні ще активні. Гранули ліпідів в сітчастій зоні не містять ліпідів. Ліпіди в сітчастій зоні тою добою знижені. Переважно ліпіди пофарбовані шифф-хлорним залізом. Ліпіди значаються в найменшій кількості в сітчастій зоні. Піронінофілія цитоплазми клітин сітчастої зони зменшена.

У клубочковій зоні надниркових залоз ліпіди рівномірно, гранули кетостероїдів зосереджені в клубочковій зоні.

аскорбінової кислоти крупні поліучнотканинні оболонці надубочкової зони. У молодих самців поділені по клітинах зон і характеризуються забарвлення від жовтої кислоти виявляється в осердині клітин зон більш



старого шура.
1-у добу після введення малих доз шифф-хлориду заліза, мікрофотограма.

морфологічним виразом активності гонадотропної активності гіпофіза (рис. 3).

Введення малих доз АТЦС в сім'яні канальці. Характерним є феномен збільшення, що свідчить про посилення. Шифф-позитивні гранули ліпідів крупні, пофарбовані інтенсивно, ніж у контрольних зрізах. Гранули ліпідів в базальній мембрані, в цитоплазмі клітин. Чітко визначається піронінофілія.

На третю добу вона розширена. Ліпідні субстанції, шифф-позитивні гранули аскорбінової кислоти розподілені рівномірно, ніж у контролі. Клітини

в зоні суданофільні краплини, пофарбовані слабкіше. Гранул аскорбінової кислоти порівняно з контролем, особливо

кількість її клітин ліпідами, кетостероїдами АТЦС. Гранули аскорбіно-

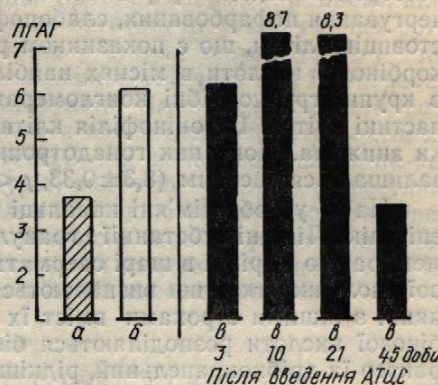
вої кислоти в зоні практично відсутні. З боку гіпофіза на третю добу реакція ще не проявляється: показник гонадотропної активності гіпофіза не змінюється в порівнянні з вихідними даними ($6,1 \pm 0,26$ — вихідні дані, $6,2 \pm 0,23$ — на третю добу, $p > 0,5$).

На десяту добу сім'яні канальці мають всі генерації сперматогенного епітелію. В багатьох канальцях містяться сперматозоїди. В міжканальцевій інтерстиціальній тканині видно скупчення клітин Лейдига. Ліпіди слабосуданофільні і виявляються в основному в цитоплазмі клітин Сертолі.

Вміст гранул кетостероїдів збільшений, характер їх грубодисперсний. Аскорбінова кислота визначається в значній кількості під

Рис. 3. Показник гонадотропної активності гіпофіза (ПГАГ) у старих шурів-самців після введення малих доз АТЦС.

По горизонталі — дні дослідження, по вертикалі — показник гонадотропної активності гіпофіза. а — ПГАГ у молодих самців у нормі; б — ПГАГ у старих самців у нормі; в — ПГАГ у старих самців після введення АТЦС.



базальною мембраною і в інтерстиціальній тканині. Піронінофілія клітин виражена менше, ніж на третю добу, але більше, ніж у контролі.

В надниркових залозах клубочкова зона на десяту добу потовщена. Ліпідні субстанції часто зливаються в одну суцільну гомогенну субстанцію, яка заповнює клітину повністю. Шифф-позитивні субстанції рівномірно розподілені по окружності зони. Вміст гранул аскорбінової кислоти незначний. Піронінофілія виражена ще сильніше, ніж на третю добу.

В пучковій зоні епітелій компактний, добре фарбується еозином. Суданофільні краплини, як правило, дрібні, пілоподібні. Вміст ліпідів у порівнянні з контролем знижений. Шифф-позитивні гранули пучкової зони розподілені рівномірно, особливо в периферичних шарах. Найбільша концентрація гранул аскорбінової кислоти визначається в цитоплазмі клітин на межі з сітчастою зоною. Піронінофілія сильніша, ніж у контролі.

Сітчаста зона на десяту добу повнокровна, гіперплазована, розміри її збільшені в два-три рази. Вміст ліпідів знижений, шифф-позитивні субстанції визначаються тільки в окремих клітинах. Вміст гранул аскорбінової кислоти в цілому незначний, але з індивідуальними коливаннями. Все це свідчить про активацію органа. На десяту добу в порівнянні з контролем визначається статистично вірогідне підвищення показника гонадотропної активності гіпофіза — $8,7 \pm 0,33$ ($p < 0,001$).

На 21-у добу морфологічна картина сім'яних канальців характеризується все ще активним сперматогенезом, однак клітин, які діляться, менше, ніж на третю добу. Гранули ліпідів крупні, але слабосуданофільні. Частина канальців не містить ліпідів. Вміст кетостероїдів у порівнянні з десятою добою знижений. Переважають середні і дрібні гранули, слабо пофарбовані шифф-хлоридом заліза (рис. 2, Б). Аскорбінова кислота визначається в найменшій кількості в порівнянні з усіма строками досліджень. Піронінофілія цитоплазми і ядерця ослаблена.

У клубочковій зоні надниркових залоз у цей строк ліпіди розподілені рівномірно, гранули кетостероїдів слабо шифф-позитивні. Аскорбінова

кислота у вигляді пилоподібних гранул визначається тільки в окремих клітинах зони. Піронінофілія найбільш інтенсивно виявляється в клітинах, субкапсулярному «ростковому» шарі, в решті — ослаблена.

В зовнішній частині пучкової зони розкидані без'ядерні групи клітин, які нагадують явища некробіозу, а у внутрішній частині відзначаються вогнища проліферації епітеліальних клітин. Зовнішня половина пучкової зони містить інтенсивно і рівномірно пофарбовані гранули кетостероїдів. Щодо внутрішньої половини, то у всіх тварин відзначається чергування пофарбованих, слабопофарбованих і зовсім не пофарбованих стовпців клітин, що є показником різної активності клітин. Гранули аскорбінової кислоти в місцях найбільшої концентрації іноді зливаються в крупні грудкоподібні конгломерати, які розміщуються в центральній частині клітин. Піронінофілія клітин в порівнянні з десятою добою трохи знижена. Показник гонадотропної активності гіпофіза на 21-у добу залишається високим ($8,3 \pm 0,33$, $p < 0,001$).

На 45-у добу сім'яні каналці насичені клітинами сперматогенного епітелію. Ліпідні субстанції і гранули кетостероїдів крупні під базальною мембраною і дрібні в шарі сперматид. В окремих ділянках міжканальцевої сполучної тканини визначаються шифф-позитивні речовини. В порівнянні з іншими строками вміст їх значно збільшений. Гранули аскорбінової кислоти розподіляються більш рівномірно, ніж у контролі. Характер їх дрібнокрапельний, рідкіше визначаються вогнищеві скупчення. Піронінофілія клітин сперматогенного епітелію трохи знижена в порівнянні з попередніми строками досліджень. Все це свідчить про активність процесів катаболізму в органі.

В надниркових залозах на 45-у добу в клубочковій зоні ліпіди і гранули кетостероїдів розподілені рівномірно, однак суданофілія клітин слабша, ніж в інші строки дослідження. Гранули аскорбінової кислоти в незначній кількості, піронінофілія знижена.

Пучкова зона відрізняється чіткою окресленістю стовпців клітин. Ліпіди, гранули кетостероїдів і аскорбінова кислота рівномірно розподілені по окружності зони, але інтенсивність фарбування та їх вміст знижені. Піронінофілія менше виражена, ніж на 21-у добу, але більше, ніж у контролі. В клітинах сітчастої зони на 45-у добу вміст гранул і забарвлення ліпідів, кетостероїдів, аскорбінової кислоти і РНК знижені. Показник гонадотропної активності гіпофіза на 45-у добу зменшений до рівня молодих тварин ($3,4 \pm 0,18$ — у старих, $3,7 \pm 0,14$ — молодих).

Таким чином, аналіз одержаних даних показує, що в сім'яниках старих самців віком 2 роки і 3 місяці відзначається ослаблення процесів спермато- і стероїдогенезу. Функціональна активність надниркових залоз, які є екстрагонадним джерелом андрогенів, також знижена. Підвищення рівня сумарних гонадотропнів у гіпофізах старих тварин свідчать про зниження інгібіторної функції сім'яників за рахунок ослаблення їх функціональної діяльності. Збільшення каналців, що містять спермациди і сперматозоїди, а також клітини в стадії мітозу свідчать про активацію процесів сперматогенезу, після введення АТЦС.

Посилення гістохімічних реакцій в сім'яниках і корі надниркових залоз на третю добу після закінчення введення малих доз АТЦС вказує на підвищення процесів синтезу ліпідів, кетостероїдів, аскорбінової кислоти і РНК. Однак в наступні строки процеси анаболізму і катаболізму в сім'яниках і корі надниркових залоз не йдуть паралельно. Так, на 45-у добу інтенсивність гістохімічних реакцій на ліпіди, кетостероїди, аскорбінову кислоту в сім'яниках більш виражена, ніж у надниркових залозах.

Підвищення показника і 21-у добу пояснюється спім'яники, які обумовлюютьсперматогенної і гормонутіприводить до більшої наси

Таким чином, підвищенвається як внаслідок збільних під впливом підвищеногкості гонадотропнів, які в інізмом. Зниження вмісту го до рівня, спостережуваногня на підтримання в активнкори надниркових залоз, якіслідження показали, що матинні елементи сім'яників сстатевих залоз кору надниржані дані про морфофункціониркових залоз і гіпофіза нрозширюють наші уявлення

1. Барченко Л. І. — Фізіол. жур.
2. Барченко Л. І. — Патол. фі.
3. Зак К. П., Науменко Н. И.
4. Зеленская Т. М. — Влияние яичников и семенников крыс в
5. Зеленская Т. М. — В сб.: I
6. Зеленская Т. М. — В сб.: I
7. Ойвин И. А. — Патол. физиол.
8. Спасокукоцкий Ю. О. —
9. Спасокукоцкий Ю. А. —
10. Brachet J. — Arch. Biol., 194
11. Giroud A., Leblond C. — J
12. Kay W., Whitehead R. — J
13. Khanolkar V., Krishna Indian J. Path. Bact., 1958, 1, 84
14. Klinefelter H. et al. — J.

EXPERIMENTAL DATA ON I ADRENAL CORTEX, I IN OLD RATS AFTER AD OF ANTITES

N. M. Kovrizhko, T. M.

Department of Experimental The
Academy of Sciences, Ukrainian SS

Experimental researches were morpho-functional structures of the of the hypophysis in the age aspect ATCS small doses as well. The in a specific effect on cellular element cause normalization of the functioning maintenance of homeostasis.

л визначається тільки в окремих інтенсивно виявляється в клітині, в решті — ослаблена.

розкидані без'ядерні групи клітин у внутрішній частині відзначаються клітин. Зовнішня половина помірно пофарбовані гранули кели, то у всіх тварин відзначається пофарбованих і зовсім не пофарбованих активності клітин. Гранули аскорбінової концентрації іноді зливаються як розміщуються в центральній порівнянні з десятою добою тропактивності гіпофіза на 21-у добу (11).

чені клітинами сперматогенного тестостероїдів крупні під базальною в окремих ділянках міжканальцевидно-позитивні речовини. В порівнянні збільшений. Гранули аскорбінової рівномірно, ніж у контролі. Хазначаються вогнищеві скупчення. епітелію трохи знижена в порівнянні. Все це свідчить про активність у клубочковій зоні ліпиди і графічно, однак суданофілія клітин. Гранули аскорбінової кислоти в ена.

о окресленістю стовпців клітин. бінова кислота рівномірно розподілена фарбування та їх вміст знижений на 21-у добу, але більше, ніж на 45-у добу вміст гранул і забінової кислоти і РНК знижені. іпофіза на 45-у добу зменшений у старих, $3,7 \pm 0,14$ — молодих).

них показує, що в сім'яниках стає значається ослаблення процесів пільна активність надниркових залоз і дрогенів, також знижена. Підвищення гіпофіза старих тварин свідчить про сім'яників за рахунок ослаблення пильшення каналців, що містять клітини в стадії мітозу свідчать про дія введення АТЦС.

в сім'яниках і корі надниркових залоз введення малих доз АТЦС вказує на в, кортикостероїдів, аскорбінової в процеси анаболізму і катаболізму не йдуть паралельно. Так, на реакцій на ліпиди, кетостероїди, асвиражена, ніж у надниркових залоз

Підвищення показника гонадотропної активності гіпофіза на 10-у і 21-у добу пояснюється специфічною дією малих доз сироватки на сім'яники, які обумовлюють у цей строк найбільш виражену реактивацію сперматогенної і гормоноутворювальної функцій органа, що в свою чергу призводить до більшої насиченості крові статевими гормонами.

Таким чином, підвищення вмісту гонадотропнів у ці строки відбувається як внаслідок збільшення вихідного рівня, так і заново утворених під впливом підвищеного насичення крові статевими гормонами кількості гонадотропнів, які в цей період не встигли ще утилізуватись організмом. Зниження вмісту гонадотропнів у старих тварин на 45-у добу до рівня, спостережуваного у молодих самців, свідчить про їх витрачання на підтримання в активному стані функції сім'яників і сітчастої зони кори надниркових залоз, які регулюються аденогіпофізом. Проведені дослідження показали, що малі дози АТЦС, які специфічно діють на клітинні елементи сім'яників старих щурів, залучають у процеси регуляції статевих залоз кору надниркових залоз і передню частку гіпофіза. Одержані дані про морфофункціональні зміни в сім'яниках і реакції кори надниркових залоз і гіпофіза на ці зміни після введення малих доз АТЦС розширюють наші уявлення про механізм дії даної сироватки.

Література

1. Барченко Л. І. — Фізіол. журн. АН УРСР, 1965, X, 6, 770.
2. Барченко Л. І. — Патол. фізіол. і експер. терапія, 1965, 4, 38.
3. Зак К. П., Науменко Н. І. — Пробл. ендокринології, 1969, XV, 66.
4. Зеленская Т. М. — Влияние АОЦС и АТЦС на функц. сост. и морфол. структуры яичников и семенников крыс в возрастном аспекте. Автореф. дисс. К., 1967.
5. Зеленская Т. М. — В сб.: Вопросы экспер. и клинич. геронтол. К., 1968, 54.
6. Зеленская Т. М. — В сб.: Труды Междунар. симпозиума, Варна, 1969, 539.
7. Ойвин И. А. — Патол. фізіол. і експер. терапія, 1960, 4, 76.
8. Спасокукоцкий Ю. О. — Фізіол. журн. АН УРСР, 1964, X, 6, 709.
9. Спасокукоцкий Ю. А. — В кн.: Актуальн. пробл. геронтол. и гериатрии, К., 1968, 84.
10. Brachet J. — Arch. Biol., 1942, 53, 2, 207.
11. Giroud A., Leblond C. — Anat. Rec., 1937, 68.
12. Kay W., Whitehead R. — J. Path. Bact., 1934, 39, 449.
13. Khanolkar V., Krishnamurthi A., Bagul C., Sahasrabudhe M. — Indian. J. Path. Bact., 1958, 1, 84.
14. Klinefelter H. et al. — J. Clin. Endocrinol., 1943, 3, 529.

Надійшла до редакції
15.III 1973 р.

EXPERIMENTAL DATA ON INTERRELATIONS BETWEEN THE TESTICLES, ADRENAL CORTEX, AND ANTERIOR LOBE OF HYPOPHYSIS IN OLD RATS AFTER ADMINISTRATION OF REACTIVATING DOSES OF ANTITESTICULAR CYTOTOXIC SERUM

N. M. Kovrizhko, T. M. Zelenskaya, O. V. Nishchimenko

Department of Experimental Therapy, the A. A. Bogomoletz Institute of Physiology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR, Kiev; Department of Pathologic Anatomy, Medical Institute, Kiev

Summary

Experimental researches were carried out on 122 old and 47 young rat males to study morpho-functional structures of the testicles and adrenal cortex and gonadotropic function of the hypophysis in the age aspect in the norm, and in old rats after administration of ATCS small doses as well. The investigations showed that small doses of ATCS having a specific effect on cellular elements of the old rat testicles and evoking their reaction cause normalization of the function of other interrelated endocrinous glands, thus favouring maintenance of homeostasis.