

лась на відносно постійному рівні (рис. 1). Слід також відзначити, що у тварин I групи при SB-тестуванні у достатній кількості відзначались «неповні» генітальні комплекси, які складались або з ерекції і тривалих викидань, або з ерекції та швидких викидань, або тільки з самих ерекцій.

Аналогічну картину розвитку статевої активності у післяопераційному періоді виявили й самці II та III груп, з тією лише відмінністю, що у самців II групи перші генітальні відповіді виявлялися через 5–7 днів, а у самців III групи — вже в 1–2 післяопераційні дні. Як і у дорослих спінальних самців, у чотирьох тварин III групи перші

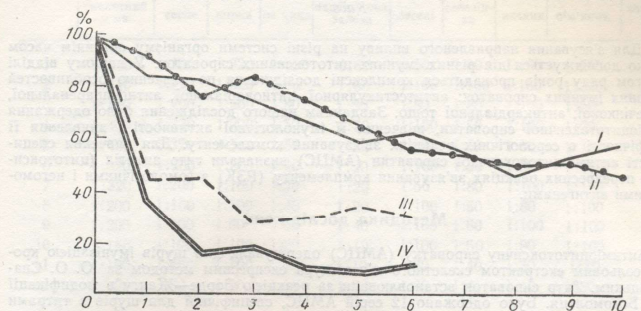


Рис. 2. «Неповні» комплекси генітальних відповідей при SB-стимуляції у самців білих щурів, спіналізованих у різноманітному віці.

По вертикалі — «неповні» комплекси (в % від їх загальної кількості); по горизонталі — час (в тижнях) від появи перших генітальних відповідей. I–IV — групи дослідних тварин.

три дні післяопераційного періоду під час генітальних відповідей мала місце еякуляція (1–3 рази за період тестування). Це свідчить про те, що численний характер «еякуляторного механізму», властивий білим щурам-самцям, частково обумовлений функцією нервових елементів спинного мозку.

Істотною особливістю спінальної статевої активності самців I групи було те, що в них на протязі усього періоду спостережень (4 місяці) при тестуванні виявлялись у великій кількості «неповні» комплекси, що становили 50–60% від загальної їх кількості. Набагато менше таких комплексів було у самців, оперованих у 2,5 місяця від народження і особливо у дорослих спінальних тварин — лише 10–15% (рис. 2).

Отже, проведені спостереження показали, що період функціонального розвитку статевих центрів спинного мозку в умовах його ізоляції від головного припадає на п'ятий–дев'ятий тиждень життя тварини. Визрівання нервових елементів спинного мозку, що опосередковують різноманітні форми генітальних відповідей, відбувається неодноразово.

Провідними в цьому відношенні виявились центри ерекції. Різниця між дослідженими групами тварин у кількості «неповних» генітальних комплексів, виявлених при тестуванні, дозволяє припустити наявність у процесі онтогенезу енцефалічних впливів, що функціонально організують діяльність нервових елементів спинного мозку, які опосередковують різноманітні форми генітальних відповідей.

Література

1. Волохов А. А. — Вопр. физиол. и патол. центр. нервн. сист. человека и животных в онтогенезе, М., 1961, 3.
2. Орбели Л. А. — Избр. труды, М.—Л., 1961, 1, 234.
3. Basq Z. — Amer. J. Physiol., 1931, 96, 321.
4. Hart B. — J. Comp. physiol. Psychol., 1968, 65, 453.
5. Sherrington C. — Text-book of physiol., N. Y., 1900, 2, 782.

Надійшла до редакції
17.1 1974 р.

ДО ПИТАННЯ ПРО ІМУНОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ І СПЕЦИФІЧНІСТЬ АНТИМІОЦИТОТОКСИЧНОЇ СИРОВАТКИ

З. С. Голубович, С. І. Косенко

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

Для з'ясування направленого впливу на різні системи організму останнім часом широко досліджується дія різних імунних цитотоксичних сироваток. У нашому відділі протягом ряду років проводяться комплексні дослідження по вивченню особливостей дії різних імунних сироваток: антитестикулярної, антиваріальної, антисупраренальної, антипечінкової, антикардіальної тощо. Завданням нашого дослідження було одержання антиміоцитотоксичної сироватки, вивчення її імунологічної активності і виявлення її специфічності в серологічних реакціях зв'язування комплекменту. Для вивчення специфічності антиміоцитотоксичної сироватки (АМІЦ) визначали титр антитіла (цитотоксинів) у перехресних реакціях зв'язування комплекменту (РЗК) з гомологічними і негомологічними антигенами.

Методика досліджень

Антиміоцитотоксичну сироватку (АМІЦ) одержували для щурів імунізацією кроликів сольовим екстрактом скелетного м'яза щура експресним методом за Ю. О. Спассокуцьким. Титр сироваток встановлювали за реакцією Борде—Жангу в модифікації О. О. Богомольця. Було одержано 12 серій АМІЦ, специфічної для щурів з титрами 1:640, 1:400, 1:320, 1:200, 1:160 і 1:100 та шість серій АМІЦ для людини з титрами 1:160 і 1:100.

Для встановлення органної і видової специфічності антиміоцитотоксичної сироватки ставили перехресні реакції зв'язування комплекменту з гомологічними антигенами (скелетний м'яз щура і людини) і з негомологічними антигенами (серце, нирка, печінка, надниркова залоза, селезінка, легені, сім'яник, яєчник).

Для встановлення «міжвидової» специфічності АМІЦ щурів реакції зв'язування комплекменту ставили з антигеном, виготовленим з м'яза людини. Реакцію вивчали через 6 і 12 год.

Результати досліджень

Результати перехресних реакцій зв'язування комплекменту АМІЦ, специфічної для щурів, і АМІЦ, специфічної для людини з гомологічними і негомологічними антигенами, наведені в табл. 1 і 2.

З табл. 1 видно, що АМІЦ, специфічна для щурів, вступає в реакцію зв'язування комплекменту з гомологічним антигеном (скелетний м'яз щура), з негомологічними антигенами, виготовленими з інших органів і тканин щурів (серце, нирка, печінка, легені, надниркова залоза) в більш низьких титрах. Титри сироваток з більш спорідненими в антигенному відношенні досягають близьких показників. Так, з антигеном серця і нирки титри сироваток близькі з основним (скелетним) м'язом, тоді як з антигенами печінки і надниркової залози титри низькі.

Дані серологічних досліджень свідчать про наявність у складі сироватки переважної кількості специфічних антитіл (цитотоксинів), вироблених на спеціалізовані елементи скелетного м'яза щурів, що й є поясненням високого титру з гомологічним антигеном.

Поряд з органоспецифічними антитілами в складі сироватки містяться й «загальні» антитіла, характерні для даного виду тварини — щура, що зумовлює наявність титру з негомологічними антитілами, хоч і більш низького, ніж з гомологічним антигеном. Отже, при імунізації комплексним антигеном одержуються цитотоксичні сироватки з переважаною специфічністю до органа або тканини (в даному випадку скелетного м'яза) і значно менш вираженою видовою специфічністю.

При перехресній реакції зв'язування комплекменту антиміоцитотоксичної сироватки для щурів з антигеном, виготовленим з м'яза людини, титр сироватки низький (табл. 1). Отже, органна специфічність АМІЦ, специфічної для щурів, зумовлена видом тварини.

Дані, наведені в табл. 2, свідчать про те, що антиміоцитотоксична сироватка, специфічна для людини, вступає в реакцію зв'язування комплекменту з гомологічними антигенами (м'язом людини) в титрі 1:160, 1:100 і з негомологічними антигенами (серцем, ниркою) в більш низьких титрах — або титр відсутній з печінкою, легенями, селезінкою і наднирковою залозою. Відсутність титру можна пояснити малою активністю антигенів, взятих в моргу. При більш високому титрі — з м'язом людини, з серцем і ниркою титр також вищий.

Таблиця 1
Серологічна характеристика антиміоцитотоксичних сироваток для щурів у перехресних реакціях зв'язування комплекменту

№ п. п.	Титри сироваток з різними антигенами									
	щурів									
	скелетний м'яз	серце	нирка	печінка	надниркова залоза	легені	селезінка	яєчник	сім'яник	людини скелетний м'яз
1	1:640	1:400	1:320	1:100	1:80	1:80	1:80	1:160	1:200	1:20
2	1:640	1:320	1:320	1:80	1:80	1:100	1:100	1:160	1:320	1:20
3	1:400	1:200	1:200	1:80	1:80	1:80	1:80	1:100	1:200	1:20
4	1:400	1:320	1:200	1:50	1:50	1:100	1:50	1:100	1:200	1:10
5	1:400	1:320	1:320	1:50	1:20	1:80	1:50	1:80	1:160	1:10
6	1:320	1:200	1:200	1:40	1:20	1:100	1:50	1:80	1:160	1:20
7	1:320	1:200	1:160	1:20	1:20	1:50	1:80	1:100	1:160	1:20
8	1:200	1:160	1:100	1:40	1:20	1:100	1:50	1:80	1:100	1:10
9	1:200	1:100	1:80	1:50	1:40	1:160	1:80	1:100	1:100	1:10
10	1:160	1:100	1:100	1:20	1:10	1:100	1:50	1:80	1:100	1:10
11	1:160	1:100	1:100	1:10	1:10	1:80	1:40	1:50	1:80	1:10
12	1:100	1:80	1:80	1:10	1:10	1:40	1:4	1:40	1:80	1:10

Таблиця 2
Серологічна характеристика антиміоцитотоксичних сироваток для людини в перехресних реакціях зв'язування комплекменту

№ п. п.	титри сироваток з різними антигенами									
	людини							щурів		
	скелетний м'яз	серце	нирка	печінка	легені	селезінка	надниркова залоза	скелетний м'яз	серце	нирка
1	1:160	1:20	1:10	0	0	0	0	1:20	0	0
2	1:160	1:50	1:10	0	0	0	0	1:20	0	0
3	1:100	1:20	1:10	0	0	0	0	1:10	0	0
4	1:100	1:10	1:10	0	0	0	0	1:10	0	0
5	1:100	1:10	1:10	0	0	0	0	1:10	0	0
6	1:100	1:10	0	0	0	0	0	1:10	0	0

Примітка. 0 — відсутність титру.

Одержані нами дані дозволяють відзначити закономірність — наявність найбільш вираженої органної специфічності. При постановці перехресної реакції зв'язування комплекменту АМІС, специфічної для людини, з антигеном, виготовленим з скелетного м'яза щура, — титр низький (табл. 2). Отже, специфічність антиміоцитотоксичної сироватки для людини зумовлена видом.

Висновки

1. Антиміоцитотоксична сироватка, одержана до скелетного м'яза щурів, має переважну тканинну специфічність.

2. АМІС щурів з антигенами, виготовленими з інших органів щурів, вступають в реакцію зв'язування комплекменту в більш низьких титрах. Чим вищий основний титр АМІС щурів по відношенню до антигену, виготовленого з скелетного м'яза, тим вищий він з антигенами інших органів і тканин (серцем, ниркою, наднирковою залозою, печінкою, селезінкою, легенями, яєчником і сім'яником).

3. АМІС, специфічна для людини, вступає в реакцію зв'язування комплекменту з гомологічним антигеном (м'язом людини) в більш високому титрі — 1:160, 1:100, тоді як з іншими негомологічними антигенами, виготовленими з інших органів людини, титр низький (серце, нирка) або взагалі відсутній, що свідчить про наявність вираженої тканинної специфічності одержаних серій антиміоцитотоксичних сироваток.

Література

1. Спасокукоцький Ю. О.— Фізіол. журн. АН УРСР, 1964, X, 6, 709.
2. Спасокукоцький Ю. О., Гоноровський А. Г.— Фізіол. журн. АН УРСР, 1970, XVI, 6, 741.
3. Барченко Л. И.— В сб.: Матер. I Закавказ. конф. по совр. впр. геронтол. и герiatrics, Тбилиси, 1965, 33.
4. Барченко Л. И.— Патол. физиол. и exper. терап., 1965, 4, 38.
5. Зеленська Т. М.— Фізіол. журн. АН УРСР, 1964, X, 6, 728.
6. Зеленская Т. М.— Влияние антиovar. и антитест. цитотокс. сывороток на функц. сост. и морфол. структуру яичников и семенников крыс в возрастном аспекте. Автореф. дисс., К., 1967.
7. Ницименко О. В.— Фізіол. журн. АН УРСР, 1969, XV, 4, 546.

Надійшла до редакції
23.IX 1974 р.

УДК 619.616.64:636.22/28

ВПЛИВ МАЛИХ ДОЗ АНТИТЕСТИКУЛЯРНОЇ ЦИТОТОКСИЧНОЇ СИРОВАТКИ НА СПЕРМОПРОДУКЦІЮ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

В. П. Бородай, Є. Г. Френкель, В. В. Шевченко, В. Г. Нацк

Київська Облдержплемстанція, с. Бородаївка; відділ експериментальної терапії
Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ

Тривалість статевої служби бугаїв-плідників на держплемстанціях здебільшого не перевищує 6–8 років, тоді як відомі випадки використання бугаїв-плідників протягом 15 і більше років. За станом на 1.IV 1973 р. на Київській Облдержплемстанції було 43 бугаїв-плідників, середній вік яких становив лише 4 роки. Серед причин, що обумовлюють передчасну вибравку порівняно молодих тварин, основне місце посідає погіршення кількісних і якісних показників спермопродукції, а також зниження активності статевих рефлексів. Отже, розробка проблеми продовження строків статевої служби цих цінних тварин має велике народногосподарське значення.

З метою підвищення активності статевих рефлексів, а також стимуляції сперматогенезу були запропоновані різні препарати, деякі з них дістали практичне застосування, вивчення інших не було завершено і не було доведено до впровадження в практику тваринництва. Саме до таких препаратів відносяться специфічні до статевих залоз цитотоксичні сироватки. Вивчення дії на сільськогосподарських тварин різних цитотоксичних сироваток, зокрема специфічних до статевих залоз, проводились у Казанському ветеринарному інституті [2, 6 та ін.]; результати цих досліджень були підсумовані в монографії Вікторова [3], де констатовано позитивні наслідки випробувань і вказано на широкі перспективи дальшого вивчення і застосування цих препаратів у тваринництві не лише з метою нормалізації ослаблених функцій, а й для стимуляції нормально функціонуючих органів з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин.

Експериментальними дослідженнями на лабораторних тваринах [1, 4] була підтверджена можливість одержання як стимулюючого, так і гальмівного ефекту, залежно від застосованої дози цитосироватки. Дослідження дії малих доз антистимуляційної цитотоксичної сироватки, специфічної до сім'яників чоловіків (АТЦС-Ч), довели доцільність її застосування з метою стимуляції функцій статевих залоз [5], а проведені клінічні випробування АТЦС-Ч дали підстави Фармкомітету МОЗ СРСР дозволити клінічне застосування цього препарату.

Ми наводимо результати випробування дії малих доз антистимуляційної цитотоксичної сироватки, специфічної до сім'яників бугаїв-плідників (АТЦС-ВРХ), на тваринах Київської Облдержплемстанції у 1973 р. У дослідну і контрольну групи були відібрані бугаї-плідники зі зниженими показниками активності статевих рефлексів, а також показників спермопродукції, у яких при старанних обстеженнях не було виявлено будь-якої патології, зокрема органів статевої системи. Умови годівлі і утримання тварин були цілком задовільні і відповідали науково-обґрунтованим нормам. Бугаї як дослідні, так і контрольні груп були віком від двох до семи років, це були високоцінні тварини: всі вони за своїми даними віднесені до найвищого класу — еліта-рекорд.