

Про антигенні особливості деяких тканин

П. Д. Марчук, С. А. Король, Н. М. Бережна

Інститут геронтології та експериментальної патології
Академії медичних наук СРСР, Київ

Ріст і розвиток тканин і окремих клітинних субстанцій, пересадка тканин, проблема цитотоксинів, утворення аутоантигенів і аутоантитіл — такий перелік основних питань, які становлять предмет вивчення неінфекційної імунології, що тепер дуже розвинулась і перетворилась на самостійний розділ медико-біологічної науки, який має велике практичне і теоретичне значення.

Одним з важливих завдань неінфекційної імунології є вивчення антигенних особливостей тканин органів. В літературі є вказівки про зміни антигенних властивостей тканин на різних, переважно ранніх етапах розвитку (В'язов, Конюхов, Аверкіна, Титова та інші). Проте ці дослідження проведені на обмеженій кількості видів тварин.

Аналіз літературних даних, присвячених вивченню антигенних властивостей тканин органів, показав, що не всі тканини і не в однаковій мірі привертати до себе увагу дослідників. Є тканини, більш-менш добре вивчені в антигенному відношенні (селезінка, печінка, легені, нирки), і є тканини, антигенні особливості яких вивчені мало (судини).

В цій статті викладені результати дослідження у щурів тканин селезінки і печінки та у кроликів — тканин стінки судин. Антигенні властивості цільної тканини селезінки і печінки були предметом експериментального вивчення, але не у віковому аспекті.

Інтерес до вивчення антигенних властивостей тканини судин визначався тією великою роллю, яку відіграють вікові зміни судин в загальному процесі старіння тварини. Виходячи з літературних даних про різне значення складових частин клітини в життєдіяльності організму, ми визнали за потрібне при вивченні тканинного антигену селезінки і печінки провадити дослідження не тільки цільної тканини, а й окремих частин клітин. З цією метою була використана методика диференціального центрифугування за Хогебумом і Шнейдером. Методика ця побудована на відмінностях розмірів і щільності окремих компонентів клітини. При визначенні певної сили центрифугування і відповідного середовища можна вибірно осаджувати окремі клітинні органіди у вигляді більш або менш однорідних субстанцій, що відповідають певним клітинним структурам, які в основному зберігають свою хімічну будову і ферментативні властивості.

Дослідження було проведене на 70 щурах і 40 кроликах. Тканини щурів — селезінка і печінка — служили матеріалом для одержання антигенів, кролики були використані для імунізації.

При застосуванні цієї методики з тканинних екстрактів печінки і селезінки щурів двох вікових груп (6—8 місяців і 25—27 місяців) були

виділені мітохондрії та Паралельно виготовля деної роботи нами в токсичні сироватки, як менту з антигенами з селезінки.

Наявність і чистот звичайного мікроскопа скопом.

Одержані сироватки до антигенів з тка чінкових антигенів щурів старого віку і антигену, з яких 6 — до антигену селезінки

Одержані сироватки менту — прямій та пер тигенами, виготовлені що дослідження одерж які закономірності, які антиселезінкових сиров ки і селезінки щурів сер

Харак

Середн

Сироватка проти:

Мітохондрій печінки
Цитоплазми печінки
Ядер печінки
Мітохондрій печінки
Цитоплазми печінки
Ядер печінки
Мітохондрій селезінки
Цитоплазми селезінки
Ядер селезінки
Мітохондрій селезінки
Цитоплазми селезінки
Ядер селезінки

Ці закономірності при імунізації мітохон титр, найвищий титр у імунізованих екстракта одержані проти цитоп тиядерні сироватки.

При дослідженні в генами, позитивна реак меншому титрі. Це св

В дальших дослід цього в реакції зв'язу кові сироватки (проти

виділені мітохондрії та ядра, з яких виготовляли антигени для імунізації. Паралельно виготовляли антиген з цільної тканини. В результаті проведеної роботи нами в чотирьох серіях дослідів були одержані 32 цитотоксичні сироватки, які були досліджені в реакції зв'язування комплекменту з антигенами з цільної тканини, мітохондрій та ядер печінки і селезінки.

Наявність і чистоту екстрактів з ядер контролювали за допомогою звичайного мікроскопа, екстрактів з мітохондрій — електронним мікроскопом.

Одержані сироватки розподіляються так: 21 сироватка по відношенню до антигенів з тканини печінки, з яких 11 — по відношенню до печінкових антигенів щурів середнього віку, 10 — до печінкових антигенів щурів старого віку і 11 сироваток по відношенню до селезінкового антигену, з яких 6 — до антигену селезінки щурів середнього віку і 5 — до антигену селезінки щурів старого віку.

Одержані сироватки були досліджені в реакції зв'язування комплекменту — прямій та перехресній, тобто із «своїми» антигенами та антигенами, виготовленими з інших фракцій клітини. В табл. 1 показано, що дослідження одержаних сироваток дало можливість встановити деякі закономірності, які виявились однотипними для антипечінкових і для антиселезінкових сироваток, одержаних при імунізації тканинами печінки і селезінки щурів середнього віку.

Таблиця 1

Характеристика тканинних антигенів щурів

Сироватка проти:	Середнього віку			Старого віку		
	Антигени			Антигени		
	міто-хондрій	цитоплазми	ядра	міто-хондрій	цитоплазми	ядра
Мітохондрій печінки	1:1280	1:200	1:20	1:80	1:100	1:50
Цитоплазми печінки	1:320	1:400	1:20	1:50	1:50	1:50
Ядер печінки	1:100	1:100	1:40	1:100	1:80	1:50
Мітохондрій селезінки	1:1280	1:640	1:320	1:80	1:80	1:40
Цитоплазми селезінки	1:200	1:320	1:100	1:80	1:100	1:40
Ядер селезінки	1:50	1:100	1:50	0	0	0
Мітохондрій печінки	1:640	1:640	1:160	1:400	1:200	1:80
Цитоплазми печінки	1:200	1:400	1:50	1:100	1:160	1:50
Ядер печінки	1:160	1:160	1:50	1:50	1:100	1:100
Мітохондрій селезінки	1:640	1:640	1:50	1:400	1:320	1:40
Цитоплазми селезінки	1:200	1:320	1:160	1:100	1:100	1:50
Ядер селезінки	1:50	1:320	1:40	1:100	1:100	1:50

Ці закономірності полягали в тому, що серед сироваток, одержаних при імунізації мітохондріями, ядрами і цитоплазмою, які мали різний титр, найвищий титр у прямій реакції відзначався у сироватках тварин, імунізованих екстрактами з мітохондрій. До них наближались сироватки, одержані проти цитоплазми, найменшим титром характеризувались антиядерні сироватки.

При дослідженні в перехресних реакціях, тобто не із «своїми» антигенами, позитивна реакція зв'язування комплекменту відзначалась, хоч і в меншому титрі. Це свідчить про міжорганну специфічність (табл. 1).

В дальших дослідженнях була вивчена органна специфічність. Для цього в реакції зв'язування комплекменту були випробувані антипечінкові сироватки (проти мітохондрій, цитоплазми, ядер печінки) з від-

повідними антигенами селезінки. В цих дослідженнях, як це показано в табл. 2, було встановлено, що найбільш вираженою органом специфічністю характеризуються сироватки антимітохондріальні, оскільки вони в значно вищому титрі давали зв'язування комплексу із «своїм» антигеном, ніж з антигеном з тканини іншого органу.

Таблиця 2

Характеристика міжорганної специфічності

Сироватка проти	Антигени тканин щурів середнього віку		Антигени тканин щурів старого віку	
	мітохондрії печінки	мітохондрії селезінки	мітохондрії печінки	мітохондрії селезінки
мітохондрій печінки	1:640	1:50	1:80	1:10
мітохондрій селезінки	1:640	1:200	1:50	1:20
цитоплазми печінки	цитоплазма печінки	цитоплазма селезінки	цитоплазма печінки	цитоплазма селезінки
цитоплазми селезінки	1:640	1:320	1:100	1:50
цитоплазми печінки	1:320	1:160	1:50	1:50
ядер печінки	ядра печінки	ядра селезінки	ядра печінки	ядра селезінки
ядер селезінки	1:50	1:40	1:20	1:10
ядер печінки	1:40	1:20	1:20	1:10

За аналогічною схемою були проведені дослідження із сироватками, одержаними при імунізації антигенами з різних частин тканинних екстрактів печінки і селезінки щурів старого віку. В цій групі досліджень титр одержаних сироваток, незалежно від використаного для імунізації антигену, був нижчий, ніж при імунізації цими самими антигенами з тканин щурів середнього віку.

При проведенні прямої реакції зв'язування комплексу ми не могли встановити тих чітких закономірностей, які спостерігались у серії досліджень з тканинами печінки та селезінки щурів середнього віку. Це означає, що не в усіх випадках сироватки проти антигену з мітохондрій давали більш високий титр; були одержані сироватки і з титром більш низьким, ніж при імунізації цитоплазмою. Відповідні дані наведені в табл. 1.

Так само, як і при роботі з тканинними антигенами, одержаними від щурів середнього віку, ми і при вивченні тканинних антигенів від щурів старого віку спостерігали позитивну перехресну реакцію зв'язування комплексу одержаних сироваток з різними клітинними компонентами.

Органна специфічність мітохондрій печінки старих щурів була виражена значно слабше, ніж мітохондрій печінки щурів середнього віку.

В другій частині роботи ми вивчали антигенні властивості судин-

ної стінки крові.

Матеріалом дослідження були судини трьох тварин — м'язовий свині, від 8 до 18 місяців, морських свинок ксією.

Спочатку в урахуванням спостережень за тваринами була розроблена методика в процесі імунізації комплексом антигенів з тканин.

Із 18 морських свинок, імунізованих антигенами, одержаними з тканин селезінки, 10 тварин давали позитивну реакцію на антиген.

Як видно з таблиці, при імунізації антигенами з селезінки одержані сироватки розпочато з дослідження.

Матеріалом дослідження були судини трьох тварин — м'язовий свині, від 8 до 18 місяців, морських свинок ксією.

Спочатку в урахуванням спостережень за тваринами була розроблена методика в процесі імунізації комплексом антигенів з тканин.

Із 18 морських свинок, імунізованих антигенами, одержаними з тканин селезінки, 10 тварин давали позитивну реакцію на антиген.

Як видно з таблиці, при імунізації антигенами з селезінки одержані сироватки розпочато з дослідження.

Матеріалом дослідження були судини трьох тварин — м'язовий свині, від 8 до 18 місяців, морських свинок ксією.

Спочатку в урахуванням спостережень за тваринами була розроблена методика в процесі імунізації комплексом антигенів з тканин.

Із 18 морських свинок, імунізованих антигенами, одержаними з тканин селезінки, 10 тварин давали позитивну реакцію на антиген.

е показано
ною специ-
скільки во-
із «своїм»

блиця 2

танин щурів
віку

мітохондрії
селезінки

1:10
1:20

цитоплазма
селезінки

1:50
1:50

ядра
селезінки

1:10
1:10

сироватками,
тинних ек-
досліджень
імунізації
антигенами з

ми не мог-
сь у серії
ого віку. Це
мітохондрій
отром більш
наведені в

одержаними
антигенів від
кцію зв'язу-
ними ком-

була вира-
ого віку.
ності судин-

ної стінки кроликів. В зв'язку з тим, що тканина судинної стінки дослі-
джена мало, ми свої досліди провадили з цільною тканиною.

Матеріалом для дослідження антигенних властивостей служили
судини трьох типів: 1) аорта — еластичний тип артерій, 2) дрібні арте-
рії — м'язовий тип і 3) вени — від кроликів двох вікових груп — віком
від 8 до 18 місяців і понад три-чотири роки. Досліди проведені на 66
морських свинках, які служили для імунізації і для дослідів з анафіла-
ксією.

Спочатку були одержані протисудинні цитотоксичні сироватки. З
урахуванням особливостей обраного антигену і виду імунізовуваних
тварин була розроблена схема імунізації. Титри антитіл — цитотоксинів
в процесі імунізації і після її закінчення визначали в реакції зв'язуван-
ня комплементу. На першому етапі досліджень досліди провадились з
антигеном з тканини судин кроликів середнього віку.

Із 18 морських свинок, імунізованих антигеном з тканини аорти,
антитіла були виявлені у 11 тварин в титрі від 1 : 40 до 1 : 200; з 11 мор-
ських свинок, імунізованих антигеном з тканини артерій м'язового типу,
антитіла були виявлені лише у 3 тварин в титрі 1 : 10—1 : 20; при імуні-
зації антигеном з тканини вен (12 морських свинок) наявність антитіл
можна було констатувати у 3 тварин в титрі 1 : 5—1 : 10.

Як видно з табл. 3, найбільш високі титри сироваток були одержані
при імунізації антигеном з тканини аорти.

Одержані сироватки були піддані серологічному вивченню, яке було
розпочато з дослідження органної специфічності.

Маючи на увазі, що сироватки після імунізації антигеном з тканин
дрібних артерій і вен є неповноцінними в зв'язку з низькими титрами,
в роботі представлений тільки матеріал, що стосується аортоцитотоксич-
ної сироватки. Серологічна характеристика інших протисудинних сиро-
ваток наведена в табл. 3.

Щоб відповісти на питання про органну специфічність, нами була
використана реакція зв'язування комплементу, антигеном у якій слу-
жили тканини печінки, нирки, селезінки, серця, легень, кришталика, ро-
гівки, аорти, артерії м'язового типу і вени. Адсорбція на всіх переліче-
них органах (крім судин) провадилась за методом Косякова, метод ана-
філаксії з десенсибілізацією був здійснений за Зільбером і реакція пре-
ципітації в агарі за Оухтерлоні.

Одержані результати дали підставу зробити висновок, що антиген,
виготовлений з тканини аорти кроликів середнього віку, при введенні в
організм призводить до утворення антитіл, які характеризуються спорід-
ненням і до інших антигенів. Найбільшим спорідненням до антигену з
тканини аорти відзначаються легені, потім ідуть нирки і печінка. Це дає
підставу охарактеризувати аортоцитотоксичну сироватку як таку, якій
властива відносна органна специфічність.

При вивченні міжвидових особливостей аортоцитотоксичної сиро-
ватки як антиген в реакції зв'язування комплементу були використані
органи барана і щура (взято ті самі органи, що й при вивченні органної
специфічності). Одержані дані (див. табл. 3) свідчать про міжвидову
органну специфічність (зв'язування настає лише із «своїм» антигеном).

Електрофоретичне вивчення протисудинних цитотоксичних сиров-
ток показало, що утворення антитіл при імунізації антигеном з тканин
судин супроводжується збільшенням фракції глобулінів.

Численні спроби дати електрофоретичну характеристику антигенів
виявились безуспішними. Це можна пояснити слабо вираженою електро-
форетичною рухомістю тканинних антигенів взагалі і необхідністю роз-
робки спеціального біохімічного методу виділення найбільш активної

Характеристика антигенів з тканини судин

Сироватки	№ сироватки	Титри з органами						
		Еластичні артерії	М'язові артерії	Вени	Легені	Нирки	Печінка	Селезінка
одержані при імунізації антигеном з аорти	1	1:80	1:10	1:10	1:10	—	—	1:10
	2	1:200	1:10	1:10	1:100	1:40	1:40	1:20
	18	1:50	1:10	—	1:40	1:40	1:40	1:10
	19	1:50	1:20	1:10	1:40	1:20	1:10	1:20
	31	1:50	—	—	1:50	1:50	1:40	—
	52	1:80	—	—	1:50	1:20	1:10	1:10
одержані при імунізації антигеном з дрібних артерій	21	—	1:10	—	—	1:10	—	—
	22	—	1:20	—	—	1:10	—	1:10
	36	1:10	1:20	—	—	1:10	—	1:10
одержані при імунізації антигеном з вен	8	—	—	1:10	1:10	—	1:10	—
	23	—	—	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10

(в електрофоретичному відношенні) частини з антигену тканин судин, зокрема.

На другому етапі наших досліджень антигеном служили тканини судин кроликів старого віку. Для одержання цитотоксичних сироваток були повністю збережені всі умови (виготовлення і доза антигену, схема імунізації), які були створені при імунізації антигенами від кроликів середнього віку. Імунізації були піддані 22 морські свинки, з яких 14 були імунізовані антигеном з тканини аорти, 4 — антигеном з тканини дрібних артерій і 4 — антигеном з тканини вен.

З усіх імунізованих тварин (22) тільки у двох можна було відзначити антитіла в титрі 1:10 при імунізації антигеном з тканини аорти. Повторна імунізація після місячної перерви також не привела до утворення антитіл. Аналіз результатів цих дослідів дозволив констатувати, що тканини судин старих кроликів не мають вираженої антигенності.

Резюмуючи одержані дані, слід сказати, що антигенність судин кроликів середнього віку не однакова: вираженими антигенними властивостями відзначається тканина аорти. Антиген з тканини аорти за своєю структурою не є однорідним: поряд з утворенням специфічних протисудинних антитіл він веде до утворення антитіл, що характеризуються спорідненням і до інших антигенів з тканин тварини того самого виду.

У старих кроликів (віком понад три-чотири роки) антигенність тканини судин різко падає, що зумовлює неможливість одержати повноцінну цитотоксичну сироватку при імунізації морських свинок тканиною судин від кроликів зазначеного віку.

На підставі зіставлення одержаних нами даних з літературними матеріалами про морфологічні та біохімічні особливості тканини судин можна висловити припущення, що зміна антигенних властивостей тканини судин у кроликів при старінні пов'язана з віковими біохімічними і морфологічними зрушеннями.

(за реакцією зв'язуван

кролика		
Серце	Кришталік	Рогівка
—	—	—
1:20	—	—
1:10	—	—
1:10	—	—
1:10	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

З біохімічних в судинній стінці відзначити значущення проміжної го волокна тощо.

Одержані на
вивчення антигенів
з'ясування питань

Вивчення ан
розробки нових
ня різних цитот
токсичної сиров

Вивчення а
вим для розроб
страктів, що ді
стимулятори.

Дуже важли-
тей тканин для
генів, аутоенси-

Аничков Н.
ВМА, т. 33, 1941.
Банга И., С.
Вязов О. Е.,

Таблиця 3

(за реакцією зв'язування комплементу)

Титри з органами кролика			Титри з органами барана							
Серце	Кристалик	Рогівка	Легені	Нирки	Печінка	Селезінка	Серце	Еластичні артерії	М'язові артерії	Вени
—	—	—	—	—	—	—	—	1:10	—	—
1:40	—	—	—	—	—	—	—	1:20	—	—
1:40	—	—	—	—	—	—	—	1:10	—	—
1:10	—	—	—	—	—	—	—	1:10	—	—
1:40	—	—	—	—	—	—	—	1:10	—	—
1:10	—	—	—	—	—	—	—	1:10	—	—
1:10	—	—	—	—	—	—	—	1:10	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1:10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1:10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

З біохімічних змін істотне значення мають порушення синтезу білка в судинній стінці та активація його розпаду. З морфологічних змін слід відзначити значну роль збільшення кількості колагенових волокон, збільшення проміжної хроматотропної речовини, зміни структури еластичного волокна тощо.

Висновки

Одержані нами дані дозволяють відзначити доцільність дальшого вивчення антигенних властивостей тканин, що має велике значення для з'ясування питань росту і розвитку тканин з імунологічних позицій.

Вивчення антигенних властивостей тканин може мати значення для розробки нових методів одержання і, можливо, нових схем застосування різних цитотоксичних сироваток, зокрема, антиретиккулярної цитотоксичної сироватки, запропонованої О. О. Богомольцем.

Вивчення антигенних властивостей тканин може виявитись важливим для розробки більш досконалих методів одержання тканинних екстрактів, що дістали застосування в медичній практиці як біологічні стимулятори.

Дуже важливим може виявитись вивчення антигенних особливостей тканин для з'ясування питань, пов'язаних з виникненням аутоантигенів, аутосенсibiliзації і, як наслідок цього, утворення аутоантитіл.

ЛІТЕРАТУРА

- Аничков Н. Н., Физиология и патология сердечно-сосудистой системы. Труды ВМА, т. 33, 1941.
 Банга И., Симпозиум по проблеме атеросклероза, Л., 1959.
 Вязов О. Е., Успехи соврем. биол., 33, № 1, 1955.

- Гизе А., Физиология клетки, ИЛ, М., 1959.
 Жуков-Вережников Н. Н. и Петров Р. В., Успехи соврем. биол., т. 47, № 2, 1959.
 Зильбер Л. А., ДАН СССР, № 7, 1960.
 Конюхов Б. В., Успехи соврем. биол., № 1, 1958.
 Косяков П. Н., Коростелева В. С. и Кузнецова Н. И., Бюлл. exper. биол. и мед., 9, 1955.
 Крицман М. Г., Бавина М. В., Сухарева Б. С., Симпозиум по проблеме атеросклероза, Л., 1959.
 Ланг К., Соврем. проблемы цитологии, ИЛ, М., 1955.
 Линдберг О., Эристер Л., Проблемы цитофизиологии, ИЛ, М., 1957.
 Левкова Н. А., Архив патологии, 5, 1958.
 Липец В. А., Архив патологии, 6, 1960.
 Лагучев С. С., Вестн. АМН СССР, 7, 1960.
 Мечников И. И., Иммуниет, 1902.
 Петров Р. В., Ильина Л. И., Мед. радиология, 12, 1959.
 Платова Т. П., Успехи соврем. биол., 2, 1959.
 Строева О. Г., ДАН СССР, 125, № 2, 1959.
 Титова И. И., Бюлл. exper. биол. и мед., 6, 1957.
 Троицкая А. М., Андреева А. М., Архив биол. наук, 30, 6, 1930.
 Тустановский А. А., Архив патологии, 9, 1960.
 Умбрейт В. В., Буррис Р. Х., Штауффер Дж., Манометрические методы изучения тканевого обмена, ИЛ, М., 1951.
 Франк Г. М., Биофизика, т. 1, в. 6, 1956.
 Хесин Р. В., Биохимия цитоплазмы, Изд-во АН СССР, М., 1960; Успехи соврем. биол., т. 31, № 1, 1956.
 Barrows, Falzone, Schok, Journ. of Geront., v. 14, N 4, 1959; v. 15, N 2, 1960.
 Clerici, Guidatti, Bazzeno, Tumori, 44, N 4, 1958.
 Dounce, Biol. Chem., 147, 685, 1946.
 Dyrbye M. O., Journ. of Gerontology, v. 14, N 1, 1959.
 Kirk J. E., Journ. of Gerontology, v. 14, N 4, 1959.
 Strehler E., Schweiz. med. Wschr., Bd. 81, 1951, S. 104.
 Lemplenyi and Grafnetier D., Gerontol., v. 3, N 1, 1959.
 Wang I. and Kirk J., Journ. of Gerontology, v. 14, N 1, 1959.
 Watson R. F., Rothbard S. and Vanamee P., Journ. of Exper. med., v. 99, N 6, 1954.

Об антигенных особенностях некоторых тканей

П. Д. Марчук, С. А. Король, Н. М. Бережная

Институт геронтологии и экспериментальной патологии Академии медицинских наук СССР, Киев

Резюме

Изучались антигенные особенности селезенки и печени крыс и сосудов кроликов.

Учитывая различное значение составных частей клетки в жизнедеятельности организма, исследование тканевых антигенов селезенки и печени проводилось с органоидами: ядрами и митохондриями крыс в возрасте до 12 месяцев и 25—27 месяцев. Для получения органоидов была использована методика дифференциального центрифугирования по Хогебуму и Шнейдеру.

Полученными экстрактами, которые служили антигенами, иммунизировались кролики, в результате чего были получены цитотоксические сыворотки. При этом было показано, что митохондрии ткани селезенки и печени крыс среднего возраста обладают выраженным антигенным преимуществом над ядрами и цитоплазмой указанных тканей. Антигенные свойства органоидов тканевых экстрактов селезенки и печени крыс старого возраста значительно ниже соответствующих тканевых экстрактов крыс среднего возраста.

Изучение антигенных свойств было проведено на типах: аорта, мелкие артерии и выше 3—4 лет, цин морских свинок с целью исследований были приметы с анафилактией.

Полученные результаты сосудов выраженной и что антигенность тканей ниже антигенности тканей

On the Antig

P. D. March

Institute of Gerontology at

The antigenic properties of vessels are described in the

Extracts, which serve as cytotoxic serum being obtained from chondria of the spleen and possess pronounced antigenic properties of these tissues. The antigenic properties of the spleen and liver are lower than those of rats of the same age.

A study of the antigenic properties was conducted on intact vessels, aorta, small arteries and veins over 3—4 years, from which guinea pigs.

The results obtained show pronounced antigenic properties and that the antigenic properties are considerably lower than those

Изучение антигенных особенностей экстрактов тканей сосудов кроликов было проведено только с цельной тканью. Изучались сосуды трех типов: аорта, мелкие артерии и вены кроликов в возрасте от 8 до 18 месяцев и свыше 3—4 лет, из которых готовились антигены для иммунизации морских свинок с целью получения цитотоксических сывороток. Для исследований были применены реакция связывания комплемента и опыты с анафилаксией.

Полученные результаты позволили установить, что из исследованных сосудов выраженной антигенностью обладает только ткань аорты и что антигенность ткани аорты кроликов старого возраста значительно ниже антигенности ткани аорты кроликов среднего возраста.

On the Antigenic Properties of Certain Tissues

P. D. Marchuk, S. A. Korol and N. M. Berezhnaya

Institute of Gerontology and Experimental Pathology of the Academy of Medical Sciences of the USSR, Kiev

Summary

The antigenic properties of the rat spleen and liver and of rabbit blood vessels are described in this paper.

Extracts, which served as antigens, were used to immunize rabbits, cytotoxic serum being obtained as a result. It was shown that the mitochondria of the spleen and liver tissue of rats of medium age (6—8 months) possess pronounced antigenic advantages over the nuclei and cytoplasm of these tissues. The antigenic properties of the organoids of the tissue extracts of the spleen and liver of old rats (25—27 months) is considerably lower than those of rats of medium age.

A study of the antigenic properties of rabbit vascular tissue extracts was conducted on intact tissue. Vessels of three types were studied: the aorta, small arteries and veins of rabbits aged from 8 to 18 months and over 3—4 years, from which antigens were prepared for the immunization of guinea pigs.

The results obtained established that among the investigated vessels pronounced antigenic properties are possessed only by the aorta tissue, and that the antigenic properties of the aorta tissue of old rabbits are considerably lower than those of rabbits of medium age.