

Про специфічність нормальних гемаглютининів людських сироваток

Л. С. Машкевич

В питанні про специфічність нормальних антитіл нема єдності думок — поряд з твердженням про їх специфічність можна зустріти вказівки протилежного характеру.

Щоб з'ясувати специфічність нормальних гемаглютининів людських сироваток, ми адсорбували їх різними еритроцитами. З цією метою випробувану сироватку поділяли на дві частини і до однієї з них додавали адсорбуючі еритроцити з розрахунку одна частина відмитого еритроцитарного осаду на п'ять частин сироватки, старанно змішували і залишали стояти при кімнатній температурі 3—4 год., періодично струшуючи. Після цього суміш центрифугували, а потім у центрифугаті і в неадсорбованій частині сироватки попутно визначали гемаглютинини як до гомологічних еритроцитів, тобто до тих, якими провадили адсорбцію, так і до ряду інших еритроцитів, що не брали участі в адсорбції. Якщо зменшення вмісту гомологічних гемаглютининів виявлялось недостатнім, з відокремленим центрифугатом повторювали всю процедуру.

Всього було досліджено 30 людських сироваток, з якими проведено 237 аглютинінових проб.

Ми вивчали гемаглютинини до еритроцитів кролика, зайця, щура, миші, морської свинки, ховраха, собаки, kota, барана, курки, качки, голуба, галки, чайки, жаб і гемаглютинини до людських еритроцитів несумісних груп крові.

Адсорбцію провадили еритроцитами кролика, щура, морської свинки, миші, ховраха, kota, собаки, барана, курки, качки та людськими еритроцитами другої і четвертої груп. Одержані дані наведено в таблиці.

Як видно з таблиці, результати досліджень різноманітні. В одних випадках поряд із зменшенням вмісту гомологічних гемаглютининів в процесі адсорбції знижувались титри і до деяких інших еритроцитів, які не брали участі в адсорбції; в інших випадках цього не відбувалося і їх титри зберігались на тому ж рівні, на якому вони були до адсорбції.

Розглянемо докладніше одержані результати. Як приклад наведемо досліди № 1—6, в яких при адсорбції кролячими еритроцитами знизились титри не тільки антикролячих гемаглютининів (на 5—6 розведень), а й до еритроцитів морської свинки, щура, зайця, ховраха (на 1—5 розведень). В дослідях № 7—12 при адсорбції еритроцитами щура знизились титри не тільки антищурачих гемаглютининів (на 3—7 розведень), а й до еритроцитів кролика, морської свинки, щура, зайця (на 1—4 розведення) тощо.

Таблица

Зниження титрів гемаглютининів у людських сироватках після адсорбції еритроцитами різних видів тварин (в розведеннях)

[illegible]

Одержані дані свідчать про наявність спільних компонентів у складі різних гемаглютининів до еритроцитів гризунів у людських сироватках. Трохи інакше впливали гемаглютиніни на еритроцити ховраха. При адсорбції ними знизилась титри лише антизаячих гемаглютининів, тоді як гемаглютиніни до еритроцитів інших гризунів не змінили своїх титрів.

Таке саме явище спостерігалось при адсорбції еритроцитами хижаків. Так, у дослідах № 20—21 при адсорбції еритроцитами собаки знизилась титри не тільки антисобачих гемаглютининів (на 4 розведення), а й до еритроцитів kota (на 1 розведення), а в досліді № 22 при адсорбції еритроцитами kota знизилась титри не лише антикота-чих гемаглютининів (на 5 розведень), а й до еритроцитів собаки (на 3 розведення).

Ці дані свідчать про наявність спільних компонентів у складі різних гемаглютининів до еритроцитів досліджених нами хижаків.

Поряд з цим в усіх наведених випадках при адсорбції еритроцитами гризунів знижувались титри гемаглютининів не лише до еритроцитів інших представників загону гризунів, а й ще з більшою сталістю до еритроцитів хижих і навпаки. Так, в досліді № 5 і 6 при адсорбції еритроцитами кролика знижувались титри гемаглютининів і до еритроцитів kota і собаки (на 2—5 розведень), але вони не змінились до еритроцитів щура, морської свинки та миші. В досліді № 10 і 11 при адсорбції еритроцитами щура знизилась титри гемаглютининів і до еритроцитів kota й собаки (на 1—7 розведень), але не змінились до еритроцитів кролика тощо.

Такі дані свідчать про наявність спільних компонентів у складі гемаглютининів до еритроцитів різних тварин—гризунів і хижаків, які виявлялись при дослідженні людських сироваток навіть з більшою сталістю, ніж до еритроцитів тварин одного загону (гризунів або хижаків).

Цілоком інакше діяли в наших дослідіх гемаглютиніни щодо еритроцитів птахів: у жодному випадку при адсорбції еритроцитами ссавців не знизилась їх титри до еритроцитів курки, голуба, галки, чайки (досліди № 5, 6, 10, 11, 16—19) і, навпаки, при адсорбції еритроцитами курки і качки не змінились титри до еритроцитів ссавців (досліди № 24—27).

Здавалося б, відсутність спільних компонентів у гемаглютининів до еритроцитів ссавців і птахів пояснюється їх філогенетичною віддаленістю — належністю до різних класів; але попутне виявлення в деяких сироватках спільних компонентів у гемаглютининів до еритроцитів ссавців і жаб (досліди № 6 і 10) позбавляє цю філогенетичну концепцію підстав.

Нарешті, треба звернути особливу увагу на індивідуальну нестабільність складу окремих гемаглютининів, яка дуже демонстративно проявилась у ряді дослідів. Так, в сироватках 1 і 2 антикролячий гемаглютинин мав у своєму складі спільні компоненти з гемаглютинінами до еритроцитів щура, морської свинки і собаки, тимчасом як у сироватках 5 і 6 їх не виявилось, бо після адсорбції тими ж еритроцитами кролика їх титри лишились без змін, хоч титри гомологічних гемаглютининів знизилась на 5 розведень. Подібно до цього в досліді № 8 і 12 при адсорбції еритроцитами щура знизилась титри не тільки антищурачих гемаглютининів (на 5—7 розведень), а й гемаглютининів до еритроцитів кролика і морської свинки (на 1—4 розведення), собаки і kota (на 1 розведення), а в досліді № 7 при адсорбції тими ж еритроцитами щура щодо жодного з перелічених вище еритроцитів гемаглютиніни не змінили своїх титрів, хоч титри гомологічних гемаглютининів знизилась на 3 розведення.

В контролний процес, сліді № 28 з ізогемаглютиніни знизилась титр тої, бо в обох ніну. До людсь ся і, отже, ізог Інше відбувало ки першої груп зились титри і д му разі відбува Отже, ми по понентів у скла цитів гризунів, с № 29 при адсор аглютининів до е 1 розведення, а дилось у «перех сорбції гетерогі ізогемаглютиніні відбувалось у до нинів.

Підсумовуюч фічність різних дослідіх гемаглю ми не вважаємо лютну специфічні тів 10 видів твари в них спільних людських сироват і хижаків, то вон компоненти у гем явились стійкішим гризунів або самі значна індивідуал понентів гемаглют

1. Специфічність риваток різна. Пор троцитів птахів зна тиніни до еритроцитів
2. Виявлено сп гризунів і хижаків, у гемаглютининів ли
3. Спільні комп роваток далеко не близькістю досліджу
4. Встановлені аглютининів, які про нентів у сироватках

Челябінський мед кафедра патолог

В контрольних дослідах № 28 і 30 було показано, що в адсорбційний процес, справді, вибірково втягуються спільні антитіла. Так, в досліді № 28 з людської сироватки першої групи крові адсорбувались ізогемаглютинини людськими еритроцитами другої групи і при цьому знизились титри до еритроцитів не тільки другої групи, а й четвертої, бо в обох випадках це було пов'язано з вилученням ізогемаглютинину. До людських еритроцитів третьої групи титр з антитіл не знизився і, отже, ізогемаглютинин β до адсорбційного процесу не втягувався. Інше відбувалося в досліді № 30, де при адсорбції з людської сироватки першої групи ізогемаглютининів еритроцитами четвертої групи знизились титри і до еритроцитів другої та третьої груп крові, бо в даному разі відбувалося вилучення не тільки ізогемаглютинину α , а й β .

Отже, ми повинні прийти до висновку про наявність спільних компонентів у складі ізогемаглютининів і гетерогемаглютининів до еритроцитів гризунів, собаки і барана (антитіла Форсмана?), бо в досліді № 29 при адсорбції ізогемаглютининів α , β знизились титри гетерогемаглютининів до еритроцитів кролика, щура, морської свинки, собаки на 1 розведення, а до еритроцитів барана — на 3 розведення. Це підтвердилось у «перехресних» дослідіх № 1, 2, 3, 7, 8, 9, 14, в яких при адсорбції гетерогемаглютининів до еритроцитів гризунів падали титри ізогемаглютининів до людських еритроцитів четвертої групи. Це саме відбувалось у досліді № 23 при адсорбції антибаранячих гемаглютининів.

Підсумовуючи одержані дані, треба зробити висновок, що специфічність різних гемаглютининів людських сироваток різна. В наших дослідіх гемаглютинини до еритроцитів птахів діяли специфічно, проте ми не вважаємо за можливе категорично висловлюватись про їх абсолютну специфічність, бо були досліджені гемаглютинини до еритроцитів 10 видів тварин (без птахів), і це не виключає можливої наявності в них спільних компонентів з будь-якими іншими гемаглютининами людських сироваток. Щодо гемаглютининів до еритроцитів гризунів і хижаків, то вони виявились мало специфічними. Цікаво, що спільні компоненти у гемаглютининів до еритроцитів гризунів і хижаків виявились стійкішими, ніж у гемаглютининів до еритроцитів самих тільки гризунів або самих тільки хижаків. В останніх випадках виявилася значна індивідуальна несталість у вмісті спільних неспецифічних компонентів гемаглютининів.

Висновки

1. Специфічність різних нормальних гемаглютининів людських сироваток різна. Поряд з вищою специфічністю гемаглютининів до еритроцитів птахів значно меншою специфічністю відзначаються гемаглютинини до еритроцитів ряду ссавців.

2. Виявлено спільні компоненти у гемаглютининів до еритроцитів гризунів і хижаків, які виявились більш стабільними утвореннями, ніж у гемаглютининів лише до еритроцитів гризунів або лише хижаків.

3. Спільні компоненти серед різних гемаглютининів людських сироваток далеко не завжди можна було пов'язати з філогенетичною близькістю досліджуваних тварин.

4. Встановлені індивідуальні відмінності в складі окремих гемаглютининів, які проявляються в різному наборі неспецифічних компонентів у сироватках окремих особин.

Челябінський медичний інститут,
кафедра патологічної фізіології

Надійшла до редакції
15.XI 1958 р.

О специфичности нормальных гемагглютининов человеческих сывороток

Л. С. Машкевич

Резюме

Для изучения специфичности нормальных гемагглютининов человеческих сывороток использован метод адсорбции их эритроцитами с последующей постановкой реакции гемагглютинации.

Изучались гемагглютинины эритроцитов кролика, зайца, крыс, мышей, морских свинок, сусликов, собак, кошек, баранов, кур, голубя, галки, чайки, лягушек и гемагглютинины к человеческим эритроцитам разных групп крови.

Полученные данные говорят о том, что результаты реакции гемагглютинации не совпадают с филогенетическими взаимоотношениями животных, эритроциты которых были использованы в этой реакции.

On the Specificity of Normal Hemagglutinines of Human Sera

L. S. Mashkevich

Summary

The method of erythrocyte adsorption with subsequent hemagglutination reaction was employed for studying the specificity of normal hemagglutinines of human sera. A study was made of the hemagglutinines of erythrocytes in rabbits, hares, rats, mice, guinea pigs, ground squirrels, dogs, cats, sheep, fowls, pigeons, jackdaws, gulls, frogs and of the hemagglutinines of human erythrocytes of various groups.

The data obtained indicate that the results of the hemagglutination reaction do not coincide with the phylogenetic affinities of the animals whose erythrocytes were utilized in this reaction.

Про
ял

Повідомлен

Тепер уя
що антигени
ляють істотн
тварин. При
вої діяльност
шелева, Л. І.

В наших
при імунізації
ження велич
ференцировки
мовлення від
діяльності. У
вираженості і
вими виявили
щої нервової
умовнорефлек

Дані згад
сподіваним. В
давно відомі ф
кою специфічн
вань зміни ви
яке діагностич
буває багато в
які виникають

Однак ні
інфекційних за
вищу нервову
організм антиг
корінно змінює
флєкторної дія
властивостями
сліджень у цьо
експериментал
антигена тут ві

¹ С. І. Вовк
дії на організм ан
ність імунізації че
1958, с. 783.

5 — Фізіологічний жур