

ները՝ Մյուս կողմից $\beta_1\beta_2$ -ադրենոլիտիկները զգալիորեն բարձրացնում են անոթի պատի հակաագրեգատային ակտիվությունը:

Համաձայն ստացված տվյալների β -ադրենոլիտիկների թերապևտիկ արդյունավետությունը սիրտ-անոթային հիվանդությունների ժամանակ որոշակիորեն պայմանավորված է նրանց անոթի պատի հակաագրեգատային ակտիվության բարձրացմամբ և թրոմբոցիտների կաշիկիության նվազմամբ:

K. S. TOUMASSIAN

β -ADRENERGIC MECHANISM OF REGULATION OF THE VASCULAR WALL'S ANTIAGREGATIVE ACTIVITY

It is established that the favourable therapeutic effect of β -adrenergic blocking agents, particularly propranolol at cardiovascular diseases, is due to their influence upon the aggregation of thrombocytes and on the antiaggregative activity of the vascular wall.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балуда В. П., Лакин К. М., Лукьянова Т. Н. и др. Фармакол. и токсикол., 1980, XLIII, 1, с. 381.
2. Габриелян Э. С., Айвазян А. Г. Фармакол. и токсикол., 1986, XLIX, 1, с. 56.
3. Born G. V. R. Nature, 1952, 194, 9, 927.
4. Nesat R., Jancinova V., Petricova M. Gen. Physiol. and Biophysic., 1983, 2, 353.

УДК 612.112.94

Н. М. БАСМАДЖЯН, А. В. ЗИЛЬФЯН, Р. С. БАБЛОЯН,
М. С. ПЕТРОСЯН, Р. А. ДОВЛАТЯН

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИМФОЦИТОВ ТИМУСА НА СОСТОЯНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ТКАНЕВОГО КРОВОТОКА

Методом радиоизотопной индикации изучено влияние продуктов жизнедеятельности лимфоцитов (ПЖЛ) тимуса интактных крыс на состояние периферического тканевого кровотока. Показано, что однократное внутривенное введение общего пула ПЖЛ и его отдельных фракций сопровождается более быстрым выведением радиоизотопной метки из мышечного дела и ускорением локального тканевого кровотока.

Выявлена принципиально новая точка зрения о биологической роли ПЖЛ тимуса в реализации обменных процессов на уровне конечного звена сосудистой системы — микроциркуляторного русла.

В настоящее время продуцируемые лимфоцитами вилочковой железы медиаторы и гормоноподобные факторы рассматриваются в качестве биологически активных веществ (БАВ), предназначенных для «внутреннего» пользования, т. е. спектр их действия распространяется исключительно на иммунную систему [6, 9]. Однако не исключено, что действие вырабатываемых тимусом БАВ прямо или косвенно распространяется на другие интегративные системы организма, в том числе и на сердечно-сосудистую. В настоящее время влияние вилочковой железы на различные компоненты сердечно-сосудистой системы изучено срав-

нительно мало. В то же время в ряде исследований показано, что удаление вилочковой железы сопровождается длительным и стойким повышением артериального давления, которое удается нормализовать путем последующего введения экстракта тимуса [3, 10].

В этой связи выдвинута вполне обоснованная гипотеза, согласно которой тимус как эндокринный орган продуцирует различные гуморальные факторы, причем некоторые из них обладают гипотензивным эффектом [4]. Нами сделано предположение, что продуцируемые в вилочковой железе вазоактивные факторы являются также и продуктами жизнедеятельности лимфоцитов (ПЖЛ).

Нашими предыдущими исследованиями установлено, что однократное интраваскулярное введение общего пула ПЖЛ и его отдельных фракций сопровождается повышением сосудистой проницаемости в регионе терминального кровотока без видимых дистрофических и деструктивных сдвигов в составных компонентах микрососудов и окружающей соединительной ткани. В этой связи сделано предположение, что ПЖЛ тимуса интактных крыс при внутривенном введении приводит к интенсификации обменных процессов между кровью и тканью на уровне микроциркуляторного русла [1, 2].

Для подтверждения вышесказанного в настоящей работе изучалось влияние ПЖЛ тимуса интактных животных на состояние периферического тканевого кровотока, где, в частности, определялся период выведения изотопной метки из тканевого депо, что позволяло судить о степени проницаемости гистогематического барьера на уровне микроциркуляторного русла.

Материал и методы

Опыты ставились на 30 кроликах-самцах массой 2,0—2,5 кг, которые были подразделены на 5 групп: 1 контрольную (вводилась среда 199—среда инкубации лимфоцитов) и 4 опытных: I—вводили общий пул ПЖЛ ($740,0 \pm 21,1$ γ/мл); II—I фракцию ПЖЛ ($44,5 \pm 6,8$ γ/мл); III—II фракцию ПЖЛ ($387,1 \pm 12,7$ γ/мл); IV—III фракцию ПЖЛ ($352,6 \pm 17,9$ γ/мл). Методика выделения ПЖЛ и хроматографическая характеристика отдельных фракций была нами ранее приведена [1]. Среда инкубации ПЖЛ и его отдельные фракции вводились в ушную вену кролика в количестве 2,0 мл и спустя 10 мин проводили измерение исследуемых параметров.

У всех животных контрольной и опытной групп показатели локального кровотока определяли как на протяжении всего эксперимента, так и предварительно для установления индивидуальных характеристик каждого животного. Исследование тканевого кровотока проводили на задней конечности животного методом радиоизотопной индикации с использованием раствора йодистого натрия, меченного йодом-131 (NaI^{131}), в объеме 0,3 мл, активностью 0,4 МБк [3]. Уровень радиоактивности определяли с помощью сцинтилляционной радиометрической аппаратуры. Интенсивность радиоактивного излучения регистрировали графически с помощью быстродействующего самопишущего прибора Н-320/1 со скоростью протяжки ленты 6 мм/мин. Для обработки зарегистрирован-

ных кривых из всей кривой вычитали фоновую активность, а затем определяли время, в течение которого первоначальная радиоактивность уменьшалась вдвое, т. е. определяли период полувыведения изотопов из тканевого депо— $T_{1/2}$. Поскольку $T_{1/2}$ и константа клиренса «К», отражающие сдвиги в локальной циркуляции, не дают четкого представления о количественных изменениях тканевого кровотока, определение

объемного тканевого кровотока проводили по формуле $d = 69,3 \frac{\lambda}{T}$, где d — локальный кровоток или ирригационный коэффициент (ИК) по терминологии Фролькиса; 69,3 — константа клиренса, умноженная на 100; λ — коэффициент соотношения ткань/кровь, T — период полувыведения изотопов. Таким образом, тканевой кровоток определялся по принципу прохождения определенного количества крови в единицу времени по мышечной ткани и выражался в мл на 100 г ткани в минуту. Результаты исследований подвергнуты статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Как показали результаты проведенных исследований (таблица), показатель периода полувыведения изотопной метки из тканевого депо достоверно снижался по сравнению с контрольными. При изучении действия отдельных фракций было установлено, что ускорение метки из мышечного депо обусловлено исключительно II и III фракциями ПЖЛ тимуса. Введение общего пула ПЖЛ сопровождалось ускорением тканевого кровотока, причем действующим началом являлись те же фракции ПЖЛ.

Показатели периферического тканевого кровотока у кроликов в условиях введения ПЖЛ

Показатели	Г р у п п ы				
	контрольная $n=20$	о п ы т н а я			
		(общий пул)	I фракция	II фракция	III фракция
$T_{1/2}$	$5,7 \pm 0,08$	$3,6 \pm 0,3$ $t=6,8$	$4,9 \pm 0,3$ $t=2,5$	$4,0 \pm 0,2$ $t=9,3$	$3,8 \pm 0,4$ $t=4,7$
ИК	$12,2 \pm 1,1$	$19,7 \pm 1,2$ $t=4,6$	$14,2 \pm 0,9$ $t=1,4$	$17,4 \pm 0,6$ $t=4,2$	$18,3 \pm 0,6$ $t=4,6$

Известно, что обменные процессы между кровью и тканью, а также процессы всасывания различных экзо- и эндогенных веществ наиболее интенсивно протекают на уровне конечного звена микроциркуляции — кровеносных капилляров венозного колена [7, 8]. Как было показано, однократное интраваскулярное введение II и III фракций сопровождалось заметным ускорением тканевого кровотока. В то же время необходимо отметить, что высокие показатели ИК, с одной стороны, могут быть следствием более быстрого выведения изотопной метки из мышечного депо лишь в результате повышенной проницаемости гистогематического барьера в системе микроциркуляции изучаемого региона, с другой — итогом действия многочисленных факторов (гормоны, медиаторы и др.), оказывающих прямое или косвенное действие

на структурные компоненты микрососудов и реологические свойства крови.

На основании представленных в настоящей работе данных и полученных нами ранее результатов [2] установлено, что биологическое действие отдельных фракций ПЖЛ тимуса интактных животных на систему микрогемодикуляции направлено в сторону ускорения тканевого кровотока.

ЦНИЛ Ереванского
медицинского института

Поступила 25/XII 1987 г.

Ն. Մ. ԲԱՍՄԱՋՅԱՆ, Ա. Վ. ԶԻԼՅԱՆ, Բ. Ս. ԲԱԲԼՅԱՆ,
Մ. Ս. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ, Հ. Ա. ԴՈՎԼԱՏՅԱՆ

**ԹԻՄՈՒՍԻ ԼԻՄՖՈՑԻՏՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԱՐԳԱՍԻՔՆԵՐԻ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԱՅՐԱՄԱՍՍՅՈՒՆ ՀՅՈՒՍՎԱԾՔԱՅԻՆ ԱՐՅԱՆ
ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ**

Ռադիոիզոտոպային ինդիկացիայի մեթոդով ուսումնասիրվել է ինտակտ առնետների թիմոցիտների ԼԿԱ ազդեցությունը ծայրամասային հյուսվածքային արյան շրջանառության վրա:

Ցույց է տրված, որ ԼԿԱ և նրա առանձին ֆրակցիաների միանվագ ներհրակային ներմուծումը ուղեկցվում է մկանային դեպոզիտի նշված ռադիոիզոտոպի ավելի արագ հեռացմամբ և տեղային հյուսվածքային արյան շրջանառության արագացմամբ:

N. M. BASSMAJYAN, A. V. ZILFYAN, R. S. BABLOYAN, M. S. PETROSSIAN,
R. A. DOVLATIAN

**THE EFFECT OF VITAL ACTIVITY PRODUCTS OF THYMUS
LYMPHOCYTES ON THE STATE OF PERIPHERIC TISSUE BLOOD
FLOW**

By the method of radioisotopic indication the effect of products of lymphocytes' vital activity products of thymocytes of intact rats on the peripheric tissue blood flow has been investigated. It is shown that the single intravenous injection of its total pull and its separate fractions is accompanied by a quicker withdrawal of radioisotopic mark from the muscular depot and intensification of the local tissue blood flow.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зильфян А. В., Овсепян Р. С., Хачатрян В. Г., Петросян М. С., Арутюнян С. Г. ДАН АрмССР, 1987, 3, с. 142.
2. Зильфян А. В., Овсепян Р. С., Саядян Х. С., Петросян М. С. В сб.: Микоплазмы в патологии человека и животных. Ереван, 1980, с. 5.
3. Илиева Т. Шестой нац. конгресс по патогенезу и профилактике артериальной гипертензии. Пловдив, 1976.
4. Кемилева Э. Вилочковая железа. М., 1981.
5. Оганесян Н. М., Басмаджян Н. М., Овсепян Л. А., Даниелян Л. А., Гарибян В. Г. В сб.: Вопросы патологии кровообращения. Ереван, 1966, с. 109.
6. Петров Р. В. Иммунология. М., 1987.
7. Чернух А. М., Александров П. Н., Алексеев О. В. Микроциркуляция. М., 1975.
8. Шахламов В. А. Капилляры. М., 1971.
9. Cohen S., Joshida T. В кн.: Механизмы иммунопатологии. М., с. 62.
10. Kemilova Z., Baloutsov M. Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci., 1976, 29, 12, 1849.