

В. А. МКРТЧЯН, С. А. ЗАКАРЯН, Э. Н. ЧОБАНЯН

МЕТОД РЕАКЦИИ ТОРМОЖЕНИЯ МИГРАЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ
ИЗ КАПИЛЛЯРНЫХ ТРУБОК ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ
КЛЕТОЧНОГО ТИПА ГИПЕРЕРГИИ *in vitro*

Взяв в основу лишь принцип реакции торможения миграции макрофагов из капиллярных трубок, авторы разработали своеобразную модификацию данного теста, в результате чего она стала технически легковосполнимой, что создает возможность постановки ее в неспециализированных лабораториях.

Проведенным клинико-экспериментальным исследованием показана корреляция результатов данного метода классическому.

В последнее время часто можно встретить исследования, в которых применяется реакция торможения миграции лейкоцитов (макрофагов) из капиллярных трубок. Как известно, наряду с другими тестами (реакция бласттрансформации, цитотоксическое действие лимфоцитов на клетки-мишени в культуре ткани), она используется для индикации замедленно-повышенной чувствительности [9]. Так, например, на основании данных феномена ингибирования миграции выявляется гиперчувствительность к растворимым, трансплантационным, опухолевым, бактериальным и тканевым антигенам [1, 2, 4, 6, 10, 11]. Помимо этого, ее результаты могут иметь и некоторое прогностическое значение, поскольку после проведения терапевтических мероприятий ими можно оценивать наличие остаточной клеточной аллергии [3, 12].

Неомотря на возрастающий интерес к данной реакции, имеется ряд моментов (специальные камеры, подготовка персонала, определенные условия), тормозящих широкое внедрение ее в клиническую и экспериментальную практику. Исходя из этого, мы задались целью максимально упростить методику постановки этой реакции.

Так, например, в отличие от классического метода [7, 8], которому Бендиксен с соавт. [5] дают некоторые свои рекомендации, мы предлагаем нижеописанную методику.

Клеточная взвесь (лейкоциты периферической крови, клетки миндалин, лимфатических узлов и внутрибрюшинного экссудата) центрифугируется (часто с целью промывания) при 1000 об/мин. в течение 5 мин. Осадок ресуспендируется в какой-либо питательной среде (среда Игла, 199), содержащей 10—12% нормальной сыворотки (телячья, лошадиная, гомологичная). После этого взвесь набирается в химически чистые, стеклянные силиконизированные (1 часть силикона, 10—16 частей эфира) капиллярные трубки длиной 5 см и больше, диаметром 1,4 мм (мы

пользовались капиллярными трубками, предназначенными для определения С-реактивного протеина). Затем один конец трубки закрывается растопленным парафином и снова центрифугируется в том же режиме. После этого на уровне клеточного осадка делается отметка, т. е. фиксируется исходный уровень клеток (отметить можно и стеклогграфом). По окончании этих процедур капилляр опускается в стерильную пробирку, содержащую питательную среду.

Для определения сенсибилизации к какому-либо антигену необходимо ресуспендированную в питательной среде клеточную взвесь (после промывания и подсчета количества, необходимого для добавления дозы антигена) инкубировать в термостате (при 37° в течение 12—24 часов) с антигеном и лишь после этого набирать в капиллярные трубки для постановки основной реакции. При этом синтезируется фактор, угнетающий миграцию клеток.

Инкубация производится в термостате при 37° в течение 24 часов, и по истечении этого срока производится учет реакции. Для этого определяется рост клеток (в мм) в трубках без антигена, и эта цифра делится на цифру, полученную в капиллярах с антигеном, которая при наличии замедленной пиперчувствительности всегда заметно меньше. Полученная величина показывает индекс миграции (ИМ). Реакцию можно считать положительной, если ИМ меньше 0,5.

Для получения достоверных данных необходимо, чтобы уровень клеток в капиллярах с антигеном и без него был одинаковым. Этого можно достичь, если концентрация клеток в исходной взвеси одинакова и набирается на одном уровне.

Для решения пригодности данной модификации мы ставили ее параллельно с классическим методом. С этой целью исследовали клетки периферической крови 10 больных ревматизмом с вялым течением и внутрибрюшинного экссудата 10 кроликов с индуцированной стрептококковой гиперчувствительностью замедленного типа.

Результаты опытов показали, что имеется полная корреляция между данными обеих разновидностей этой реакции, т. е. если при классическом методе ИМ был меньше 0,5, то, как правило, в модифицированном нами опосе ИМ также меньше 0,5 (у одного кролика по обоим вариантам ИМ равняется единице).

Преимущество описанной модификации заключается в следующем: 1) в одной и той же пробирке можно поместить множество капилляров; 2) отпадает необходимость специальных камер; 3) не приходится разрезать трубки, что приводит к неровности краев и образованию воздушных пузырей; 4) имеется возможность повторно использовать стеклянные трубки; 5) нет необходимости измерять площадь или зону роста или же определять ИМ другим опосебом; 6) экономия питательной среды; 7) реакцию можно ставить даже в неспециализированных лабораториях.

Վ. Ա. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, Ս. Ա. ԶԱՔԱՐՅԱՆ

ՄԱԿՐՈՅԱԳՆԵՐԻ ՇԱՐԺՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԶՆՇՄԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱ ԲԶԶԱՅԻՆ ՁԵՎԻ
ԳԵՐԶԳԱՅՈՒԹՅԱՆ • ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հեղինակները առաջարկել են մակրոֆագների ճնշման ռեակցիայի ինքնատիպ մի մոդիֆիկացիա, որի հետևանքով վերանում են տեխնիկական շատ դժվարություններ կապված ռեակցիայի դրման և արդյունքների գնահատման հետ: Դա հաստատված է ուսմատիզմով 10 հիվանդների և 10 ճագարների արյան լեյկոցիտների ուսումնասիրության հիման վրա:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Կարապետյան Ա. Ե., Մկրտչյան Վ. Ա., Միսկարյան Լ. Ս., Իսաակյան Ս. Ա., Զաքարյան Ս. Ա. Մատ. Կոնֆերենցիա: «Ревматизм с вялым течением». Иваново, 1972, стр. 49.
2. Կարապետյան Ա. Ե., Մկրտչյան Վ. Ա., Միսկարյան Լ. Ս., Զաքարյան Ս. Ա., Իսաակյան Ս. Ա., Զաքարյան Ա. Մ. Журнал эксперим. и клин. мед. АН Арм. ССР, 1972, 12, 6, стр. 102.
3. Andersen V., Bjerrum O. et al. Int. J. Cancer, 1970, 5, 3, стр. 357.
4. Bartfeld H., Atoynatan T. Proc. Soc. Exptl. Biol. and Med., 1969, 130, 2, стр. 497.
5. Bendixen G., Soborg M. J. Immunol., 1970, 104, 6, стр. 1551.
6. Bernstein I., Wright P. W. Nature New Biol., 1971, 231, 18, стр. 25.
7. Bloom B. R., Bennet B. Ann. N. Y. Acad. Sci., 1970, 169, 1, стр. 258.
8. David J. R., Lawrence H. S., Thomas L. J. Immunol., 1964, 93, 2, стр. 174.
9. David J. R. Bull. N. Y. Acad. Med., 1967, 43, 11, стр. 949.
10. Dekarts D., Veselic B. Period. biologorum, 1970, 72, 2, стр. 69.
11. Del R. C. J., Colbo T. F. Rev. sanid. c. hig. publica, 1970, 44, 2, стр. 1367.
12. Folk R. E., Thosby E., Möller E., Möller G. Clin. and Exp. Immunol., 1970, 6, 4, стр. 445.