

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.41

И. Г. БАТИКЯН, Р. А. АРУТЮНЯН

О ТРОМБОЦИТОПОЭТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КРОВИ
ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

По данным ряда советских и зарубежных авторов, выявлено, что в плазме человека и животных при тех или иных патологических состояниях, в частности при тромбоцитопениях, наступает заметное увеличение содержания гуморального эндогенного фактора регуляции тромбоцитопоэза—тромбоцитопоэтинов [1, 4—10]. В связи с этим определенный интерес представляют работы, направленные на выявление состояния тромбоцитопоэтической активности крови животных, подвергнутых воздействию ионизирующего излучения, ибо, как известно, ионизирующая радиация также вызывает подавление процессов тромбоцитопоэза и уменьшение количества тромбоцитов периферической крови. Имеющиеся в литературе пока еще единичные сообщения говорят о том, что сыворотка крови облученных животных проявляет повышенную тромбоцитопоэтическую активность [2, 3].

Целью нашего исследования явилось изучение состояния тромбоцитопоэтической активности крови животных, подвергнутых острому радиационному поражению.

Работа проводилась на 70 белых крысах породы Вистар (животные—доноры) весом в среднем 120 г и 98 белых беспородных мышах (животные—реципиенты) весом 18—20 г. Подопытные крысы-доноры облучались на рентгентерапевтическом аппарате РУМ-11 в дозе 600 р (условия облучения: напряжение—200 кв, сила тока—15 мА, фильтры—0,5 мм Си+1 мм Аl, кожно-фокусное расстояние—30 см, мощность дозы—46 р/мин, время экспозиции—13 мин).

Анализы, проведенные через 1, 3, 5, 7, 10, 13, 15, 17 дней после облучения, показали, что вследствие рентгенооблучения в дозе 600 р у крыс развивается типичная картина острой лучевой болезни с характерными явлениями поражения процессов кроветворения. Так, содержание тромбоцитов периферической крови у них на 7—10 сутки после облучения уменьшилось соответственно до 545 000 и 386 000 при исходной величине 777 000 ($P < 0,001$).

В целях определения тромбоцитопоэтической активности крови облученных крыс на 1, 3, 5, 7, 10, 13, 15, 17 сутки после рентгенооблучения производился забой их. Полученная кровь стабилизировалась добавлением небольшой капли раствора гепарина (гепарин «Рихтер») и центрифугировалась в течение 10 мин при 3000 об/мин для получения плазмы. Последняя вводилась мышам-реципиентам однократно, внутривенно, из

расчета 0,1 мл на 10 г веса. Об уровне тромбоцитопоэтической активности плазмы крови крыс, полученной в разные дни после рентгенооблучения, судили на основании ответной реакции системы крови, и в частности тромбоцитопоэза, мышей-реципиентов определением количества тромбоцитов в периферической крови на 5—7 сутки после введения ее. Число тромбоцитов периферической крови определяли по методу В. Б. Исаченко (1940).

Т а б л и ц а

Изменение числа тромбоцитов у intactных мышей-реципиентов после введения им плазмы крови крыс, подвергнутых воздействию ионизирующего излучения

Сроки взятия плазмы после облучения, дни	Исходное количество тромбоцитов, 1 мм	После введения исследуемой плазмы, через	
		5 дней	7 дней
1	6710001 ± 45550 (16)	1567000 ± 194000 (16) $P < 0,001$	1356000 ± 270000 (15) $P < 0,05$
3	653000 ± 56200 (13)	1375000 ± 77000 (13) $P < 0,001$	1045000 ± 110000 (12) $P < 0,01$
5	694000 ± 55800 (18)	1483000 ± 86000 (18) $P < 0,001$	1724000 ± 239000 (15) $P < 0,001$
7	683000 ± 59000 (14)	1610000 ± 177500 (14) $P < 0,001$	16740000 ± 198000 (15) $P < 0,001$
10	627000 ± 58600 (11)	1421000 ± 210000 (11) $P < 0,01$	1354000 ± 114000 (11) $P < 0,001$
13	732000 ± 59300 (13)	1582000 ± 88000 (13) $P < 0,001$	1365000 ± 135000 (13) $P < 0,01$
15	837000 ± 58200 (13)	1724000 ± 171000 (13) $P < 0,001$	1438000 ± 181000 (12) $P < 0,005$
17	888000 ± 88600 (10)	1130000 ± 121000 (10) $P > 0,05$	

Эксперименты показали, что плазма крыс в первые 15 суток после облучения приобретает высокую тромбоцитопоэтическую активность. Как видно из данных, представленных в таблице, ее введение мышам-реципиентам вызывает у последних статистически вполне достоверное ($P < 0,001$) повышение числа тромбоцитов периферической крови. Увеличение количества тромбоцитов, как в этом нетрудно убедиться, довольно значительное, причем оно одинаково четко выражено и на 5, и на 7 сутки после введения им исследуемой плазмы.

Полученные нами данные согласуются с результатами аналогичных экспериментов, проведенных Траскуновой [2], Черхати с соавторами [3]. Нам пока трудно дать какое-либо полное объяснение этому явлению. Дальнейшие исследования, направленные на получение новой информации по этому вопросу, позволят, как нам представляется, глубже проникнуть в механизмы вышеописанного факта.

Ի. Հ. ԲԱՏԻԿՅԱՆ, Ռ. Հ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՃԱՌԱԳԱՅԹՎԱԾ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԱՐՅԱՆ ՏՐՈՄԲՈՑԻՏՈՊՈՆԵՏԻԿ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

600 ո զոդայով ունեցող ճառագայթումից հետո սպիտակ առնետների - զոնորների արյան պլազման օժտված է տրոմբոցիտոպոետիկ բարձր ակտիվությամբ: Առողջ սպիտակ մկներին-ռեցիպիենտներին այդ պլազմայի 0,2 մլ քանակով միանվազ ներորովայնային ներարկումը վերջիններիս արյան մեջ առաջ է բերում տրոմբոցիտների քանակի զգալի ավելացում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Намятышева А. М. Проблемы гематологии и переливания крови, II, 11, 18, 1966.
2. Траскунова Н. В. Вопросы регуляции тромбоцитопоеза в норме и при лучевой патологии. Автореферат докт. диссерт., Л., 1970.
3. Cserhati J., Krizsa F., Sövényi E. Z. ges exptl., Med., 135, 4, 355, 1962.
4. De Gabriele G., Penington D. Brit. J. Hematol., 13, 2, 210, 1967.
5. Ebbe S., Stohlman F. Clin. Res. Proc. 17, 2, 234, 1969.
6. Evatt B., Levin J. Clin. Res. Proc. 16, 2, 302, 1968.
7. Le Xuan Chat, Ebbe S., Baldini M. Nouvelle rev frans. heamatol. 3, 4, 405, 1963.
8. Linman J. J. Lab. and Clin. Med., 59, 2, 262, 1962.
9. Spector B. Proc. Soc. Exptl. Biol. and Med., 108, 1, 146, 1961.
10. Zuker M. Blood, 20, 6, 771, 1962.