

УДК 612.11+612.419

В. А. КУМКУМАДЖЯН, Е. А. ПАРЕИШВИЛИ

НОРМАТИВЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ И КОСТНОГО МОЗГА СЕРОГО (АРМЯНСКОГО) ХОМЯЧКА

Приведены результаты впервые проведенного исследования картины периферической крови и костного мозга серых (армянских) хомячков. Выявлены некоторые особенности нормального кроветворения хомячков по сравнению с таковым у белых мышей: меньшая выраженность лимфоидного типа кроветворения, меньшее число лейкоцитов в 1 мм³, наличие большего процента моноцитов и эозинофилов в гемограмме.

Выявленные гематологические особенности могут обуславливать своеобразную реакцию гематологических сдвигов у хомячков на различные воздействия.

Серый (армянский) хомячок (*Cricetulus migratorius pulcher* Ognev) из рода хомякообразных широко распространен на территории Армянской ССР и используется в качестве лабораторного животного. Систематическое и подробное изучение серого хомячка с целью выяснения пригодности его использования в лабораторных условиях, в частности в опытах с опухолями, впервые начато в 1963 г. в лаборатории экспериментальной онкологии Армянского института рентгенологии и онкологии.

За истекший период была изучена биология этого зверька в природных и лабораторных условиях и налажено его разведение в условиях неволи [6]. Было установлено также, что серый хомячок чувствителен к опухолеродному действию бластомогенов и вирусов, при помощи которых у него индуцируются злокачественные новообразования различных органов и систем [1—3, 5, 7—9]. К числу других положительных качеств этого зверька относится высокая резистентность к рентгеновским лучам [4], ядохимикатам и токсическому действию бластомогенов. Наши исследования установили также, что серый хомячок является удобным объектом для проведения цитогенетических экспериментов и гетеротрансплантации опухолей [6, 9].

Из вышеизложенного видно, что серого хомячка можно успешно использовать в лабораториях в целях изучения различных патологий, вызванных экспериментальным путем.

Сдвиги в крови и кроветворных органах являются первым показателем, позволяющим судить о наличии патологического процесса и степени его тяжести. Поэтому необходимо иметь картину нормальной периферической крови и костного мозга серых хомячков, тем более, что последние все шире внедряются в экспериментальную практику.

С этой целью проведено исследование периферической крови у 60, а костного мозга у 30 половозрелых серых хомячков обоего пола со средним весом $38,2 \pm 0,94$ г. Животные родились и выросли в виварии

лаборатории. Каждый хомячок содержался отдельно в стеклянной банке. Кормовой рацион состоял из ячменя, молока, хлеба, овощей и свежей травы. Исследования проводились в весенне-летний период.

Кровь для изучения брали по ранее предложенному нами методу [10] путем нанесения небольшой насечки на десну хомячка между нижними резцами. Подсчет форменных элементов, определение процентного содержания гемоглобина, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) производили общепринятыми в лабораторной практике методами. Количество тромбоцитов определялось по Фонио. Костный мозг получали из бедренной кости хомячков после их забоя введением в основание черепа 0,5 мл спирта.

Мазки периферической крови и костного мозга окрашивали по Паппенгейму и в первом случае насчитывали 200, а во втором 400 клеток в каждом препарате. Полученные данные статистически обрабатывали по Стюденту.

Показатели периферической крови и костного мозга интактных серых хомячков представлены в табл. 1 и 2. Для сравнения приведены гематологические нормативы белых беспородных мышей как наиболее широко используемых в экспериментах животных [11].

Таблица 1

Показатели периферической крови интактных серых (армянских) хомячков и белых мышей

Показатели	Методика исследования	M±m	
		серые хомячки	белые мыши
Эритроциты (в млн)	подсчет в камере Горяева гемометр Сали типа ГС-2 подсчет в камере Горяева	7,39±0,15	8,9±0,4
Гемоглобин (в г%)		15,44±0,29	13,5±0,5
Лейкоциты (в тыс.)		7,94±0,32	14,0±1,1
Лимфоциты	подсчет в мазке при окраске по Паппенгейму	52,95±2,09	71,4±2,5
Моноциты		8,35±0,45	4,6±0,4
Сегментоядерные нейтрофилы		35,89±2,43	20,09±2,5
Палочкоядерные нейтрофилы		2,03±0,27	2,0±0,8
Эозинофилы		1,47±0,15	0,4±0,09
Базофилы		0	0
Тромбоциты (в тыс.)	по Фонио	224,43±1,6	—
СОЭ (в мм/час)	по Панченкову	4,48±0,25	—

Из табл. 1 следует, что в гемограмме серых хомячков лимфоциты составляют 52,95%, т. е., как и у всех лабораторных грызунов, преобладает лимфоидный тип кроветворения. Однако при сравнении с гемограммой белых беспородных мышей видно, что у хомячков лимфоцитов несколько меньше (52,95%), чем у белых мышей (71,4%). Количество лейкоцитов было больше у белых мышей, что, по-видимому, обусловлено повышенным содержанием у них лимфоидных клеток. В лейкоцитарной формуле хомячков отмечалось большее процентное содержание моноцитов и эозинофилов, по сравнению с таковым у белых мышей.

Таблица 2

Миелограмма нитактных серых (армянских) хомячков и белых мышей

Показатели		$M \pm m$	в %
		серые хомячки	белые мыши
Ретикулярные клетки		0,86±0,09	0,6
Гемодитобласты и миэлобласты		1,63±0,12	4,0
Промиелоциты		3,20±0,31	4,4
Миелоциты	нейтр.	3,75±0,30	6,8
	эозиноф.	0,3 ±0,13	1,7
	базоф.	0	0
Метамиелоциты	нейтр.	5,49±0,56	6,0
	эозиноф.	0,87±0,12	2,1
	базоф.	0	0
Палочкоядерные	нейтр.	15,44±1,26	10,7
	эозиноф.	1,72±0,20	1,1
	базоф.	0	0
Сегментоядерные		3,18±1,91	30,2
Эозинофилы		3,46±0,50	2,4
Базофилы		0	0,14
Все гранулоциты		66,03±2,15	64,14
Проэритробласты		1,37±0,1	0,9
Эритронормобласты	базоф.	0,51±0,9	2,2
	полихром. оксиф.	22,6±1,63	23,9
		0	0
Все эритроидные клетки		24,48±1,60	27,0
Моноциты		0,07±0,02	1,4
Лимфоциты		0,29±0,06	5,0
Плазматические клетки		1,47±0,23	0,5
Митозы	красной крови	0,42±0,11	2,0
	белой крови	1,44±0,26	2,0
Мегакариоциты и промегакариоциты		0,9±0,13	0,6

Базофилы и плазматические клетки у обоих видов грызунов встречались редко.

Как видно из миелограммы, количество клеток гранулоцитарного и эритроцитарного рядов у хомячков и белых мышей примерно одинаковое, хотя процентное содержание отдельных костномозговых элементов было разным. Процентное же содержание лимфоидных клеток в миелограмме белых мышей было значительно выше (5%), чем у хомячков (0,29%).

Морфологические особенности, характерные для серых хомячков, отмечались в промиелоцитах. Последние выражались в том, что у одного из краев ядра клетки на фоне резко базофильной протоплазмы можно заметить округлое просветление, заполненное крупной азурофильной зернистостью.

Таким образом, результаты наших исследований выявили некоторые особенности нормального кроветворения у хомячков, по сравнению с таковым у белых мышей, а именно: меньшая выраженность лимфоид-

ного типа кроветворения, меньшее число лейкоцитов в 1 мм^3 , наличие большего процента моноцитов и эозинофилов в гемограмме. Возможно, что отмеченные гематологические особенности могут обуславливать своеобразную реакцию гематологических сдвигов у хомячков на различные воздействия, что имеет большое значение при экспериментальных исследованиях.

Армянский институт рентгенологии и онкологии,
Сектор радиобиологии МЗ АрмССР

Поступила 18/1 1972 г.

Վ. Ա. ԿՈՒՄԿՄԱԴՅԱՆ, Ե. Ա. ԶԻԿԻՋՅԱՆ

ԳՈՐԾ (ՀԱՅԿԱԿԱՆ) ՀԱՄԱՏՈՒՆՆԵՐԻ ԿԵՐԻՖԵՐԻԿ ԱՐՅԱՆ ՈՒ ՈՍԿՐԱՏՈՒԹՅՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո ս ո մ

Հոգիվածում բերվում են Հայաստանում լայն տարածված գորշ համատերիկի պերիֆերիկ արյան ու սկրածուծի առաջին անգամ կատարված հետազոտությունների արդյունքները: Պերիֆերիկ արյունը ուսումնասիրվել է 60, իսկ սկրածուծը՝ 30 կենդանիների մոտ: Հետազոտություններից պարզվել է, որ գորշ համատերիկների մոտ նորմալ արյունաստեղծումը, համեմատած սպիտակ մկների հետ, ունի որոշ առանձնահատկություններ: Դրանք են՝ ավելի թույլ արտահայտված լիմֆոցիտիկ արյունաստեղծում, ավելի քիչ քանակությամբ էլիոցիտներ և մոնոցիտներ ու էոզինոֆիլների ավելի բարձր տոկոս: Այս առանձնահատկությունները տարբեր ազդեցությունների ներքո կարող են առաջացնել յուրահատուկ համատեղողիական ռեակցիա, որը մեծ նշանակություն ունի փորձնական հետազոտություններում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Журнал экспериментальной и клинической медицины АН АрмССР, 1968, 8, 1, стр. 11.
2. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Материалы VI межреспубликанской конференции онкологов, радиологов и рентгенологов АрмССР, ГрузССР и АзССР. Ереван, 1968, стр. 170.
3. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Вопросы рентгенологии и онкологии, 1969, 10, стр. 377.
4. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Материалы юбилейной сессии, посвященной 30-летию деятельности республиканского научного общества эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов АрмССР. Ереван, 1969, стр. 102.
5. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Вопросы рентгенологии и онкологии, 1969, 10, стр. 419.
6. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Журнал экспериментальной и клинической медицины АН АрмССР, 1970, 10, 1, стр. 3.
7. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Вопросы онкологии, 1970, 16, 6, стр. 66.
8. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Материалы XIII научной конференции Армянского института рентгенологии и онкологии МЗ АрмССР. Ереван, 1970, стр. 102.
9. Зильфян В. Н., Фичиджян Б. С., Кумкумаджян В. А. Экспресс-информация, УМС МЗ АрмССР. Ереван, 1970, стр. 3.
10. Зильфян В. Н., Кумкумаджян В. А. Журнал экспериментальной и клинической медицины АН АрмССР, 1970, 10, 4, стр. 12.
11. Парейшвили Е. А. Докт. дисс. Ереван, 1969.