

И. В. МУЗУРОВ, В. Н. ВЛАСОВ, Н. В. ЛУКАЧЕВА

НОРМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КРЫС ПРИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Представлены среднегодовые значения нормы функциональных и морфологических показателей крови белых крыс, установленные путем определения суммарной среднеарифметической и суммарного среднеквадратического отклонения массива выборок контрольных животных. Полученные результаты могут быть использованы при обосновании ПДК химических веществ и при фармакологической оценке новых лечебных препаратов.

Изучение фармакологических свойств вновь синтезирующихся препаратов и токсикологическое исследование химических соединений невозможно без экспериментальных исследований на животных. Одним из важных этапов этого изучения является их токсикологическая оценка, причем она невозможна без изучения реакции системы крови и без сравнения с физиологической нормой того или иного признака.

Нормы показателей крови крыс

Показатели	Единица измерения	Пол	Статистические показатели			
			\bar{X}_s	m_s	bs	n
Эритроциты	млн/мкл	самцы	7,371	0,362	1,112	7
	млн/мкл	самки	6,237	0,352	1,234	90
СОЭ	мм/час	самки	1,614	0,199	0,626	9
Лейкоциты	тыс/мкл	самцы	9,947	0,762	2,359	7
	тыс/мкл	самки	7,834	0,719	2,404	72
Ретикулоциты	тыс/мкл	самки	22,948	2,722	7,786	22
Тромбоциты	тыс/мкл	самки	0,368	0,033	0,087	4
Гемоглобин	г/%	самки	11,895	1,424	2,267	41
	м. экв-л	самцы	0,0956	0,0058	0,0187	5
	м. экв-л	самки	0,089	0,0026	0,0086	7
Метгемоглобин	м. экв-л	самцы	0,0051	0,0009	0,0028	5
	м. экв-л	самки	0,0053	0,0008	0,003	7
Сульфгемоглобин	м. экв-л	самцы	0,0118	0,0007	0,0025	5
	м. экв-л	самки	0,0074	0,0005	0,0015	7
Оксигемоглобин	м. экв-л	самцы	0,079	0,0053	0,0169	5
	м. экв-л	самки	0,069	0,0031	0,0103	7
Палочкоядерные нейтрофилы	%	самцы	2,792	0,542	1,597	5
	%	самки	1,656	0,426	1,35	66
Сегментоядерные нейтрофилы	%	самцы	19,188	1,638	4,804	5
	%	самки	22,043	2,016	5,915	66
Моноциты	%	самцы	1,088	0,276	0,789	6
	%	самки	3,226	0,56	1,649	66
Эозинофилы	%	самцы	1,713	0,379	1,201	5
	%	самки	2,872	0,544	1,555	66
Лимфоциты	%	самцы	72,104	1,857	5,723	5
	%	самки	68,785	3,314	8,636	66

Примечание. n — количество отдельных наблюдений того или иного показателя (количество статистических выборок).

Имеющиеся в литературе данные по значениям нормы в основном являются единичным определением признака [3] и соответственно не отражают генеральную совокупность. Кроме того, они не учитывают сроков проведения токсикологических экспериментов (от 5 до 7 месяцев), что, естественно, должно изменять и границы нормы, так как захватывается не один сезон года.

На наш взгляд, целесообразно определение среднегодовой нормы показателей крови путем расчета величин суммарной среднеарифметической (\bar{X}_s) и суммарного среднеквадратического отклонения (σ_s), взяв за основу массив экспериментальных данных по контрольным группам животных. Объектом исследования являлись беспородные белые крысы, доставляемые из питомника мелких лабораторных животных «Рапполово» АМН СССР.

Состав периферической крови животных оценивали по количеству гемоглобина и его внутримолекулярных форм, содержанию эритроцитов, лейкоцитов, ретикулоцитов и тромбоцитов, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и лейкоцитарной формуле [1, 4]. В статистические группы (выборки) входило 10—20 животных. Экспериментальные данные обрабатывали статистически. Поскольку группы формировались из однородных интактных животных, их можно рассматривать как выборки единой генеральной совокупности и, таким образом, определить суммарную среднеарифметическую и суммарное среднеквадратическое отклонение [2]. Результаты представлены в таблице.

Полученные результаты могут быть использованы при определении порогов вредного действия химических веществ на кровь и при фармакологической оценке новых лекарственных препаратов.

Куйбышевский НИИ питания

Поступила 17/II 1988 г.

Ի . Վ . ՄՈՒԶՈՒՐՈՎ , Վ . Ն . ՎԼԱՍՈՎ , Ն . Վ . ԼՈՒԿԱՑՈՎԱ

ԱՌՆՅՏՆԵՐԻ ԱՐՅԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՆԵՐԸ ՖԱՐՄԱԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ
ԵՎ ԹՈՒՆԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ներկայացված են սպիտակ առնետների արյան ֆունկցիոնալ և ձևաբանական ցուցանիշների միջին տարեկան նորմաները:

Ստացված տվյալները կարող են օգտագործվել քիմիական նյութերի կիրառման հնարավորությունների հիմնավորման և նոր դեղամիջոցների ֆարմակոլոգիական գնահատման համար:

I. V. MUZOUROV, V. N. VLASSOV, N. L. LOUKACHYOVA

THE NORMS OF THE RATS BLOOD INDICES AT PHARMACOLOGIC
AND TOXICOLOGIC INVESTIGATIONS

The average annual quantities of the norm of functional and morphologic indices of the albino rats' blood are given, established by determination of the total average arithmetical and total average quadratic depar-

tures of the massive of selected control animals. The results obtained can be used in substantiation of PDK of chemical substances in pharmacologic estimation of new therapeutic preparations.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биохимические методы исследования в клинике (под ред. А. А. Покровского). М., 1969, с. 652.
2. Лакин Г. Ф. Биометрия. М., 1968, с. 284.
3. Справочник по клиническим лабораторным методам исследования (под ред. Е. А. Кост). М., 1975, с. 383.
4. Трахтенберг И. М., Сова Р. Е., Шефтель В. О., Униженко Ф. А. В кн.: Показатели нормы у лабораторных животных в токсикологическом эксперименте. М., 1978, с. 177.

РЕФЕРАТЫ

УДК 616.71—001.5—089

А. К. ЗАРАЦЯН, Г. А. ТУМЯН

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДИАФИЗОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ НАКОСТНЫМ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗОМ

Проведено изучение отдаленных результатов лечения переломов диафизов длинных костей после накостного металлоостеосинтеза. Исходы лечения в сроки от 1 года до 5 лет изучены у 276 больных в возрасте от 13 до 81 года (мужчин—180, женщин—96). У 243 больных имели место свежие переломы (закрытые—211, открытые—32), у 22—неправильно сросшиеся, у 7—несрастающиеся и у 4—ложные суставы. Больных с переломами бедра было 22, костей голени—163, плеча—47, предплечья—44. Первичный остеосинтез был произведен у 27 больных, остальные оперированы в плановом порядке в основном через 7—14 дней, а некоторые—от 21 дня до 10 лет после травмы. Из 276 больных у 64 (23,1%) послеоперационные раны нагноились. Из них у 45 больных развился остеомиелит, в результате чего конструкции были удалены у 34 больных до сращения отломков, у 11—после сращения во время секвестрэктомий в сроки от 3 месяцев до 1 года и более. У 5 больных в процессе лечения сломались металлические пластинки и винты. У 36 больных наблюдались различные осложнения (замедленная консолидация, ложный сустав, сепсис и др.). Больные первоначально находились в стационаре от 9 до 73 дней. Консолидация отломков наступала в среднем через 5 месяцев. Средние сроки нетрудоспособности—около 6 месяцев.

Таким образом, у 105 (38,04%) из обследованных 276 больных были выявлены те или иные осложнения, приводящие к большому числу неудовлетворительных исходов и удлинению сроков нетрудоспособности.

5 с., библиогр. 8 назв.

Кафедра травматологии и ортопедии
Ереванского медицинского института,
ЕрНИИТО

Поступила 21/ХІІ 1988 г.

Полный текст статьи депонирован в ВНИИМИ
за № Д—18253 от 10.08.1989 г.