

ցությունը մակերիկամների կեղևային մասի կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ ցուցանիշների վրա:

Պարզվել է, որ I, II և III-ֆրակցիայի ներորոլայնային միանվագ ներարկումը ինտակտ առնետների մոտ առաջացնում է մակերիկամի կեղևային մասում ստերոիդոգենեզի ակտիվացում:

R. A. DOVLATIAN, A. V. ZILFIAN

MORPHOHISTOCHEMICAL SHIFTS IN THE ADRENAL GLANDS' CORTEX IN CONDITIONS OF ADMINISTRATION OF THE THYMUS LYMPHOCYTES PRODUCTS OF VITAL ACTIVITY

The effect of vital activity products (VAP) of thymus lymphocytes as well as the separate fractions of thymus on the structural and functional parameters of the adrenal glands' cortex has been studied. It is established that the single intraperitoneal injection of the total pull of VAP and III fraction results in the activation of steroidogenesis in the cortex of the intact rat's adrenal gland.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авандилов Г. Г. Морфометрия в патологии М., 1973.
2. Горизонтова Н. П., Алексеев О. В., Чернух А. М. Бюл. экпер. биол. и мед., 1975, 79, 3, с. 23.
3. Кемьева З. Вилочковая железа. М., 1984.
4. Фролов Б. А., Афонин С. Н. Проблемы эндокринологии, 1983, 29, 4, с. 75.
5. Bantner B., Srymlik N. Endocrin. Exp (Praga), 1974, 8, 31.
6. Clark C. G., Vills E. D. J. Steroid Biochem., 1978, 9, 2, 135.
7. Fauci A. C. Immunology, 1975, 28, 4, 669.
8. Itzhaki, Gill Analyt. Biochem., 1964, 9, 4, 401.
9. Juchey T. D. Perspective of Thymic Hormones. In: Thymus hormones (Ed. T. D. huckey, München, 1973, 273.

УДК 613.287.6:591.4:001.6

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

НОРМЫ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЫС

На большом экспериментальном материале биохимическими методами установлены среднегодовые значения нормы ряда биохимических показателей, которые могут быть использованы в качестве контроля в экспериментальных исследованиях.

Одной из важных методологических основ экспериментальной работы с лабораторными животными является установление нормы исследуемых показателей. Общепринято использование параллельного контроля. Однако он не отражает сезонных и возрастных колебаний, которые необходимо учитывать при изучении и нормировании воздействия на организм таких факторов, как шум, вибрация, электромагнитное излучение, промышленные химические вещества. Вследствие этого все чаще ставится вопрос сравнения опытных данных не только с параллельным контролем, но и с значениями нормы тех или иных показателей [6].

Нами установлены среднегодовые значения нормы некоторых показателей, характеризующих гормональный, белковый, углеводный и минеральный обмен организма беспородных белых крыс (питомник «Рапполово» АМН СССР).

Материал и методы

Определение АКТ-активности гипофиза проводили биологическим методом по разности содержания аскорбиновой кислоты в надпочечниках тестированных крыс-реципиентов [2]. Уровень кортикостерона в плазме крови определяли по методу Роз (по [4]), белок в сыворотке крови—методом Лоури и рефрактометрически (по [1]). Разделение белка сыворотки крови на фракции осуществляли методом электрофореза на бумаге (по [1]). Содержание тиоловых групп в крови определяли по В. Ф. Фоломееву [8] и Г. А. Узбекову [7]. Уровень пировиноградной кислоты в крови определяли методом Фридемана [9], молочной кислоты—Баркера и Соммерсона (по [1]). Определение ионов калия и натрия в плазме крови осуществляли с помощью пламенной фотометрии (по [1]).

Среднегодовые значения нормы показателей находили путем расчета суммарной среднеарифметической (\bar{X}_s) и суммарного среднеквадратического отклонения (σ_s) массива данных по контрольным группам животных в разные сезоны года. Данный подход правомерен, так как контрольные группы формируются из интактных однородных животных и, таким образом, являются выборками единой генеральной совокупности [3]. В статистические группы (выборки) входило не менее 10 животных. Полученные результаты представлены в таблице.

Результаты и обсуждение

Таблица
Нормы некоторых биохимических показателей жизнедеятельности крыс

Показатель	Пол	Статистические параметры			
		\bar{X}_s	m_s	σ_s	n
1	2	3	4	5	6
АКТ-активность гипофиза, мг%	самцы	113,871	15,567	39,179	50
	самки	135,903	23,225	74,175	50
Кортикостерон, мкг%	самцы	24,987	2,446	7,208	60
	самки	21,788	1,804	5,521	400
Аскорбиновая кислота, мг%	самцы	437,46	26,008	91,541	50
	самки	485,703	45,296	142,41	260
Белок (метод Лоури), г%	самки	7,623	0,283	0,693	100
Белок (рефрактометрически), г%	самки	7,099	0,219	0,558	200
Альбумины, %	самки	38,81	2,179	5,57	150
α_1 -глобулины, %	самки	13,665	1,144	2,924	150
α_2 -глобулины, %	самки	14,443	1,027	2,557	100
β -глобулины, %	самки	15,991	0,947	2,421	150
γ -глобулины, %	самки	14,99	1,039	2,678	140

1	2	3	4	5	6
Сульфгидрильные группы (метод Узбекиова); мг% цист.					
общие	самки	38,097	2,765	6,773	160
небелковые	самки	10,363	1,191	2,917	160
Сульфгидрильные группы (метод Фоломеева); мкм/мл					
общие	самцы	1,783	0,112	0,349	60
	самки	2,411	0,061	0,191	50
небелковые	самцы	1,299	0,12	0,379	50
	самки	1,31	0,143	0,452	30
Пировиноградная кислота, мг%	самцы	4,408	0,362	1,081	110
	самки	5,021	0,497	1,157	160
Молочная кислота, мг%	самцы	15,501	1,582	4,693	100
	самки	21,368	2,529	7,242	150
Калий, мг%	самки	25,06	1,09	2,67	60
Натрий, мг%	самки	329,467	12,48	30,57	60

Примечание. п—общее количество животных.

Установленные значения нормы могут быть использованы при экспериментальных исследованиях, направленных на изучение влияния неблагоприятных факторов внешней среды (физических, химических, эмоциональных) на организм лабораторных животных.

Кубышевский НИИ гигиены

Поступила 19/VII 1988 г.

Ի. Վ. ՄՈՇՈՒՐՈՎ, Վ. Ն. ՎԼԱՍՈՎ, Մ. Ն. ԿԻՐՅՈՒՇԿԻՆԱ, Ն. Վ. ԼՈՒԿԱՉԵՎԱ

ԱՌՆՆՏՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՆՈՐՄԵՐԸ

Հաստատված են մի շարք կենսաքիմիական ցուցանիշների միջին տարեկան նորմերը, որոնք կարող են օգտագործվել լաբորատոր կենդանիների օրգանիզմի վրա արտաքին միջավայրի անբարենպաստ գործոնների ազդեցության ուսումնասիրության ժամանակ վերահսկողության համար:

I. V. MUZUROV, V. N. VLASOV, M. N. KIRYUSHKINA, N. V. LUKATCHEVA

SOME COEFFICIENT LEVELS OF RAT VIABILITY

The mean annual data of some hormonal, protein carbohydrate and mineral exchange of albino rats are presented, which may be used for the control over experimental investigations for the study of the effect of unfavourable factors of environment on the organism in experimental animals.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Биохимические методы исследования в клинике (под ред. А. А. Покровского). М., 1969.
2. Государственная фармакопея СССР (изд. 10-е). М., 1968.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия. М., 1973, с. 343.
4. Сб. научн. тр. 1-го Московского медицинского института им. И. М. Сеченова. М., 1966, с. 157.
5. Современные методы определения стероидных гормонов в биологических жидкостях (под ред. Н. А. Юдаева). М., 1968, с. 149.

6. Трахтенберг И. М. Сб. научно-методических материалов. М., 1984, с. 244.
7. Узбеков Г. А. Биохимия, 1948, 13, 5, с. 429.
8. Фоломеев В. Ф. Лаб. дело, 1981, 1, с. 33.
9. Friedemann T. E. J. Biol. Chem., 1945, 157, 4, 673.

УДК 615.382:616.127

С. А. ХАЧАТРЯН, Р. Г. МХИТАРЯН, Ю. А. РАПЯН,
К. М. КОЧАРЯН, Л. А. СААКЯН

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИПОПРОТЕИДОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС, ПОДВЕРГНУТЫХ ВОЗДЕЙСТВИЮ ГИПЕРБАРИИ, МЕТОДОМ ДИФРАКЦИИ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ

Исследована зависимость структуры пре- β , β - и α -липопротеидов (ЛП) сыворотки крови белых крыс от воздействия повышенного давления методом дифракции рентгеновских лучей. Показано, что у контрольных крыс пре- β , β - и α -ЛП отличаются по структуре. Воздействие повышенного давления вызывает разрушение их кристаллической структуры. Выявлено также, что эти изменения имеют обратимый характер. Через 7 дней после воздействия на организм наблюдается восстановление структуры исследуемых ЛП.

В последние годы в связи с повышенным научным и хозяйственным интересом к океанам и морям, а также с широким использованием барокамер в медицинской практике с лечебной целью особенно актуальным стало изучение такого патогенного фактора, как повышенное атмосферное давление. Известно, что возникающая при повышении атмосферного давления гипербарическая газовая среда является для организма экстремальной, многофакторной, вызывающей развитие разнообразных защитно-приспособительных и патологических реакций [1].

Накопленные в литературе сведения относительно изучения воздействия повышенного давления на человека и животных касаются в основном системного и органного, а также тканевого и клеточного уровней функционирования, частично организменного и лишь незначительно ультраструктурного и молекулярного. В связи с этим приобретают особую важность исследования реакций целостного организма и выявление изменений при гипербарии на ультраструктурном и молекулярном уровнях.

Исходя из вышесказанного, мы задались целью изучить структурные изменения липопротеидов (ЛП) сыворотки крови методом дифракции рентгеновских лучей под большим углом. Эти исследования интересны тем, что изменения на ультраструктурном и молекулярном уровнях возникают раньше и удерживаются дольше. Знание их может служить основой для профилактики и лечения гипербарических состояний.

Материал и методы

Эксперименты ставились на белых крысах-самцах массой 120—140 г. Опыт начинался с посадки животных в предварительно стерили-