

О БИОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ КРОВИ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Г.А. Леонов, Е.В. Доценко, М.В. Леонова

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова

Представлен анализ биохимических показателей крови у 61 больного рассеянным склерозом (РС) в зависимости от возраста пациента, формы, длительности, степени тяжести и характера течения болезни. Оказалось, что большинство биохимических параметров крови не имеют определенной диагностической значимости в патогенезе заболевания и не могут служить лабораторным тестом активности демиелинизирующего процесса.

Исследование состояния метаболизма у больных РС имеет большое значение для изучения патогенеза этого заболевания. Однако до настоящего времени не выяснены место и роль биохимических расстройств в механизмах развития и течения демиелинизирующего процесса.

Материалы и методы

Биохимические исследования крови проведены у 61 больного (29 женщин и 32 мужчин). Общий белок и его фракции определялись по биуретовому методу, билирубин – по Иендрашику, АЛТ и АСТ – по Райтману-Френкелю (набор “Лахема”), мочевины – по уреазному методу, креатинин – по Яффе, амилаза – по Каравею, К и Na – плазменной фотометрией.

По длительности болезни пациенты были разделены на три группы: менее 5 лет – 32 человека, от 5 до 10 лет – 24, более 10 лет – 5. В возрасте до 30 лет было 19 больных, от 30 до 40 лет – 20 и старше 40 лет – 22. Церебральная форма диагностирована у 21 пациента, церебро-спинальная – у 40. Ремиттирующее течение РС наблюдалось у 52 больных (у 32 в стадии ремиссии и у 20 в стадии экзacerbации), прогрессирующее – у 5, дебют – у 4. У 21 пациента

была II степень тяжести заболевания, у 24 – III и у 16 – IV-V.

Полученные данные обработаны непараметрическими методами статистики с применением критериев Q Розенбаума и г Вальда-Вольфовица.

Анализ биохимических параметров проводился в зависимости от формы РС, типа течения, длительности, фазы (дебют, ремиссия или экзacerbация), а также степени тяжести состояния и возраста пациентов.

Результаты и их обсуждение

Усредненные параметры аналогичных биохимических показателей при различных клинических формах оказались сходными (за исключением достоверно увеличенного содержания глобулинов при церебральной форме по сравнению с церебро-спинальной ($28,71 \pm 3,47$ г/л и $28,08 \pm 3,01$ г/л, $p=0,025$) (табл. 1).

При различных типах и фазах РС биохимические показатели по всем своим аналогичным параметрам оказались сходными (табл. 2).

Имели место достоверно увеличенные показатели содержания общего белка в возрастной группе до 30 лет по сравнению с группой > 40 лет и в группе от 30 до 40 лет по сравнению с группой > 40 лет (соответственно

Биохимические показатели крови у больных РС в зависимости от формы заболевания (M $\pm$ m)

Форма РС		Биохимические показатели														
		Белок (г/л)			Билирубин (мкмоль/л)			АСТ (мкмоль/л)	АЛТ (мкмоль/л)	Моче- вина (ммоль/л)	Оста- зот(ммоль/л)	Креати- нин (ммоль/л)	Холе- стерин (ммоль/л)	К (ммоль/л)	Na (ммоль/л)	Амлаза (г/ч.л)
		общий	альбу- мины	глобу- лины	общий	прямой	непря- мой									
Церебральная (n=21)		71,47 ± 5,83	43,71 ± 3,18	28,71 ± 3,47*	15,56 ± 2,6	4,14 ± 1,17	11,42 ± 1,52	0,38 ± 0,18	0,57 ± 0,23	5,56 ± 1,01	18,49 ± 1,69	0,07 ± 0,01	5,27 ± 0,75	4,7 ± 0,36	138,0 ± 2,0	24,58 ± 3,66
Цереброспинальная (n=40)		71,24 ± 5,18	43,85 ± 4,12	28,08 ± 3,01*	14,18 ± 3,04	3,45 ± 1,18	10,72 ± 2,12	0,46 ± 0,18	0,72 ± 0,29	6,06 ± 1,15	19,52 ± 2,74	0,09 ± 0,06	5,26 ± 0,82	4,4 ± 0,42	141,46 ± 4,73	18,77 ± 4,37

Примечание: * $p = 0.025$

Биохимические показатели крови у больных РС в зависимости от типа и фазы заболевания (M±m)

Тип и фаза РС		Биохимические показатели														
		Белок (г/л)			Билирубин (мкмоль/л)		АСТ (мкмоль /л)	АЛТ (мкмоль /л)	Моче- вина (ммоль/ л)	Оста- точный азот(мм оль/л)	Креати- нин (ммоль/ л)	Холе- стерин (ммоль/ л)	К (ммоль/ л)	Na (ммоль/ л)	Амилаза (г/ч.л)	
		общий	альбу- мины	глобу- лины	общий	прямой	непря- мой									
1. Дебют (n=4)		75,5 ± 4,0	46,0± 0,0	22,0 ± 0,0	13,37 ± 2,98	3,2 ± 0,8	10,17 ± 2,18	0,49 ± 0,11	0,87 ± 0,43	7,2 ± 0,0	19,75 ± 2,6	0,06 ± 0,0	4,5 ± 0,0	4,0 ± 0,0	145,0 ± 0,0	-
	Ремитти- рующий	70,93 ± 4,07	43,56± 4,33	28,5 ± 1,17	13,81 ± 2,81	3,73 ± 1,3	10,08 ± 1,71	0,48 ± 0,23	0,72 ± 0,34	5,81 ± 1,37	17,74 ± 3,15	0,12 ± 0,11	5,57 ± 0,63	4,14 ± 0,08	143,0 ± 7,0	16,2 ± 3,07
3. ремиссия (n=32)		71,52 ± 5,93	45,8± 3,27	29,36 ± 3,79	14,74 ± 2,58	3,59 ± 1,12	11,16 ± 1,81	0,39 ± 0,17	0,6 ± 0,24	5,63 ± 0,79	19,22 ± 1,71	0,06 ± 0,01	5,19 ± 0,87	4,66 ± 0,52	139,85 ± 3,08	23,42 ± 4,22
	4. Прогрессирующий (n=5)	69,0 ± 6,5	40,00± 0,0	25,0 ± 0,0	15,88 ± 4,97	3,76 ± 1,7	12,12 ± 3,42	0,5 ± 0,0	0,71 ± 0,02	7,0 ± 1,44	22,08 ± 3,02	0,07 ± 0,01	6,6 ± 0,0	4,6 ± 0,0	138,0 ± 0,0	13,7 ± 0,0

Таблица 3.

..... показаны уровни у больных РС в зависимости от возраста ($M \pm m$)

Биохимические показатели крови у больных РС в зависимости от возраста (ммоль/л)															
Возраст больных РС (годы)	Биохимические показатели														
	Белок (г/л)			Билирубин (мкмоль/л)			АСТ (мкмоль/л)	АЛТ (мкмоль/л)	Моче- вина (ммоль/л)	Оста- точный азот(мм оль/л)	Креати- нин (ммоль/ л)	Холе- стерин (ммоль/ л)	К (ммоль/ л)	Na (ммоль/ л)	Амилаза (г/ч.л)
	общий	альбу- мины	глобу- лины	общий	прямой	непря- мой									
1. <30 (n=19)	71,14 ± 5,16**	45,43 ± 2,94	28,43 ± 3,51	13,1 ± 1,33**	3,21 ± 0,82*	9,89 ± 1,25*	0,4 ± 0,15	0,51 ± 0,15	5,99 ± 1,16	20,11 ± 2,36**	0,07 ± 0,01*	4,85 ± 0,32**	4,14 ± 0,17	138,8 ± 4,48**	18,2 ± 0,0
2. 30-40 (n=20)	72,94 ± 5,45**	46,0 ± 4,0	29,2 ± 1,44	15,6 ± 4,19	3,91 ± 1,32*	11,69 ± 2,88*	0,61 ± 0,26	0,94 ± 0,17	6,24 ± 1,23	18,87 ± 2,91**	0,12 ± 0,01*	5,16 ± 1,01	4,56 ± 0,52	139,5 ± 3,0	23,8 ± 0,0
3. >40 (n=22)	70,00 ± 4,62**	42,0 ± 3,14	28,0 ± 4,0	14,57 ± 2,78**	3,67 ± 1,25**	10,9 ± 1,77	0,31 ± 0,09	0,6 ± 0,17	5,45 ± 0,92	18,76 ± 1,96**	0,06 ± 0,01*	5,68 ± 0,64**	4,77 ± 0,55	143,21 ± 3,53**	22,12 ± 0,0

Примечание: * $p < 0,025$, ** $p = 0,025$

Таблица 4.

— зависимость уровня тяжести заболевания ($M \pm m$)

Биохимические показатели крови у больных РС в зависимости от степени тяжести заболевания (ммоль/л)																
Степень тяжести РС	Биохимические показатели															
	Белок (г/л)			Билирубин (мкмоль/л)			АСТ (мкмоль/л)	АЛТ (мкмоль/л)	Мочевина (ммоль/л)	Оста-точный азот(ммоль/л)	Креати-нин (ммоль/л)	Холе-стерин (ммоль/л)	К (ммоль/л)	Na (ммоль/л)	Амилаза (г/ч.л)	
	общий	альбу-мины	глобу-лины	общий	прямой	непря-мой										
1. II (n=21)	72,85 ± 4,78	44,0 ± 3,0	26,25 ± 3,25	15,76 ± 3,54	4,27 ± 1,24	11,52 ± 2,66	0,44 ± 0,2	0,69 ± 0,32	6,29 ± 1,23*	19,86 ± 2,19	0,07 ± 0,01	5,34 ± 0,96	4,44 ± 0,44	140,62 ± 3,12		27,05 ± 0,0
2. III (n=24)	71,44 ± 5,6	45,22 ± 3,09	29,22 ± 3,53	13,5 ± 2,08	3,10 ± 0,87	10,4 ± 1,39	0,31 ± 0,1	0,54 ± 0,18	5,48 ± 1,13*	18,19 ± 2,77	0,11 ± 0,08	5,34 ± 0,68	4,48 ± 0,56	141,75 ± 4,38		21,7 ± 4,87
3. IV-V (n=16)	70,0 ± 5,33	43,17 ± 4,56	28,83 ± 1,83	14,55 ± 3,24	3,66 ± 1,33	10,89 ± 2,09	0,59 ± 0,21	0,81 ± 0,34	6,11 ± 0,86	20,14 ± 1,84	0,06 ± 0,01	5,10 ± 0,82	4,11 ± 0,11	139,5 ± 3,67		17,76 ± 3,09

Примечание: * 0,01 < p < 0,05

71,14±5,16 г/л и 70,0±4,62 г/л, $p=0,025$; 72,94±5,45 г/л и 70,0±4,62 г/л, $p=0,025$); общего билирубина в группе > 40 лет по сравнению с группой < 30 лет (соответственно 14,57±2,78 г/л и 13,1±1,33 г/л, $p=0,025$); прямого билирубина в группе 30-40 лет по сравнению с группой > 40 лет (соответственно 3,91±1,32 мкмоль/л и 3,67±1,25 мкмоль/л, $p=0,025$); остаточного азота в возрастных группах < 30 лет по сравнению с группой 30-40 лет и от 30 до 40 лет по сравнению с группой > 40 лет (соответственно 20,11±2,36 ммоль/л и 18,87±2,91 ммоль/л, $p=0,025$; 18,87±2,91 ммоль/л и 18,76±1,96 ммоль/л, $p=0,025$); натрия и холестерина в группе > 40 лет по сравнению с группой < 30 лет (соответственно 143,21±3,53 ммоль/л и 138,8±4,48 ммоль/л, $p=0,025$; 5,68±0,64 ммоль/л и 4,85±0,32 ммоль/л, $p=0,025$) (табл. 3).

Усредненные параметры аналогичных биохимических показателей при различных степенях тяжести РС оказались сходными (за исключением достоверно сниженного содержания мочевины при III ст. тяжести по сравнению со II ($5,48 \pm 1,13$ ммоль/л и $6,29 \pm 1,23$ ммоль/л, $0,01 < p < 0,05$) (табл. 4).

Имели место достоверно увеличенные показатели содержания креатинина в группе пациентов с длительностью заболевания больше 10 лет по сравнению с группой с длительностью заболевания менее 5 лет и в группе от 5 до 10 лет по сравнению с группой > 10 лет (соответственно $0,07 \pm 0,01$ ммоль/л и $0,06 \pm 0,01$ ммоль/л, $p=0,025$; $0,11 \pm 0,08$ ммоль/л и $0,07 \pm 0,01$ ммоль/л, $p=0,025$) (табл. 5).

Анализ биохимических показателей у больных РС выявил определенные закономерности в их изменениях. Так, изменение содержания общего белка, общего и прямого билирубина, остаточного азота, натрия и холесте-
 рина

Биохимические показатели крови у больных РС в зависимости от длительности заболевания (M±m)

Длительность РС (годы)	Биохимические показатели														
	Белок (г/л)			Билирубин (мкмоль/л)			АСТ (мкмоль /л)	АЛТ (мкмоль /л)	Мочевина (ммоль/л)	Оста-точный азот(ммоль/л)	Креатинин (ммоль/л)	Холестерин (ммоль/л)	К (ммоль/л)	Na (ммоль/л)	Амилаза (г/ч·л)
	общий	альбу-мины	глобу-лины	общий	прямой	непря-мой									
1. <5 (n=32)	72,45 ± 5,36	46,57± 2,37	27,71 ± 4,04	14,94 ± 3,26	3,74 ± 1,08	11,2 ± 2,4	0,4 ± 0,17	0,67 ± 0,3	6,2 ± 1,21	19,9 ± 2,19	0,06 ± 0,01*	5,27 ± 0,88	4,32 ± 0,35	141,44 ± 4,69	19,73 ± 4,73
	70,41 ± 5,19	43,67 ± 4,3	27,89 ± 2,81	14,47 ± 2,83	3,62 ± 1,43	10,85 ± 1,58	0,43 ± 0,16	0,58 ± 0,19	5,61 ± 0,95	18,48 ± 2,51	0,11 ± 0,08*	4,92 ± 0,57	4,77 ± 0,59	140,44 ± 3,59	23,52 ± 4,27
2. 5-10 (n=24)															
3. >10 (n=5)	70,5 ± 0,0	41,0 ± 1,33	30,33 ± 4,44	12,56 ± 0,0	3,04 ± 0,0	9,52 ± 0,0	0,57 ± 0,32	0,89 ± 0,37	5,52 ± 0,0	18,85 ± 0,0	0,07 ± 0,01*	6,15 ± 0,7	4,0 ± 0,0	138,0 ± 0,0	13,7± 0,0

Примечание: * $p = 0,025$

на хорошо коррелировали с возрастом пациентов, а содержание мочевины – со степенью тяжести РС. Не выявлено корреляции биохимических показателей в зависимости от типа и фазы, а также степени и длительности демиелинизирующего процесса. Это связано с хорошими компенсаторными возможностями организма при РС в поддержании физиологической деятельности ЦНС.

Выводы

1. Большинство биохимических показателей крови зависит от возраста пациентов, а не от формы, длительности, степени тяжести и характера течения болезни.

2. Биохимические сдвиги не имеют определенного диагностического значения в патогенезе РС и не могут служить лабораторным тестом активности демиелинизирующего процесса.

ABOUT BIOCHEMICAL CHANGES OF BLOOD IN DISFRACTIVE SCLEROSIS

G.A.Leonov, E.V.Dotsenko, M.V.Leonova

For your eyes presented analysis of blood biochemical factors beside 61 patients with multiple sclerosis (MS) depending on the age of the patient, forms, duration, degrees of gravity and nature of current diseases. Found out that the most of the biochemical parameters of the blood have not determined diagnostic value in the pathogenesis of this diseases and can not serve like laboratory test of the activity of the demyelizational process.

© Коллектив авторов, 2000
УДК 616.248-008.9:615.849.19

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ

Д.Р. Ракита, В.А. Луняков, О.М. Урясьев, В.Я. Гармаш

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова.

В статье показана характеристика свободнорадикального статуса в зависимости от тяжести течения бронхиальной астмы и стажа заболевания. Приведены результаты коррекции свободнорадикального статуса с помощью антиоксидантов (пробукол и α -токоферола ацетат) и внутрисосудистого лазерного облучения крови (ВЛОК) у больных бронхиальной астмой.

Заболевания органов дыхания довольно широко распространены во всем мире. По данным Европейского респираторного общества они обнаруживаются более чем у 25% больных, обращающихся к врачам [6].

Бронхиальная астма (БА) в настоящее время является не только медицинской, но и социальной проблемой. Свыше 150 миллионов людей в мире страдают астмой [15]. Астма встреча-

ется во всех возрастных группах, но особенно часто у детей. В Великобритании 32% детей имеют развернутую клиническую картину болезни на сегодняшний день [12]. По России приводятся следующие данные: около 5% взрослого населения и примерно 7% детского населения страдают БА [5].

Одним из актуальных направлений в изучении патогенеза БА является исследование сложного биохимичес-