

Зборовский А. Б., Слюсарь О. П., Кузнецов В. Н., Бедина С. А., Стажаров М. Ю., Мозговая Е. Э.,
Мартемьянов В. Ф.

**ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВНОСТИ ЭНЗИМОВ ПУРИНОВОГО МЕТАБОЛИЗМА У
БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2007/6/17.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2007. № 6 (6). С. 53-56. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2007/6/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Таблица 1.*Характеристика перспективных сортов сливы*

Сорта сливы	Урожайность, т/га	Засухоустойчивость	Зимостойкость	Качество плодов (балл)
Кабардинская ранняя	19.0	высок.	высок.	4.6
Кубанский карлик	16.0	высок.	высок.	4.4
Тудеу грас	15.4	сред.	сред.	4.6
Чернослив адыгейский	17.0	в/сред.	в/сред.	4.5
Анна Шпет	18.0	высок.	высок.	4.4
Стенлей	20.0	высок.	высок.	4.9
Прикубанская	18.0	в/сред.	в/сред.	4.5
Осенняя	16.0	высок.	высок.	4.7
Краснодарская	20.0	высок.	высок.	4.6
Венгерка юбилейная	16.0	в/сред.	в/сред.	4.7
Мелитопольская	18.0	в/сред.	в/сред.	4.5
Президент	16.0	в/сред.	в/сред.	4.7

Список литературы

- Жученко, А. А. Ресурсный потенциал производства зерна в России. – М.: Агрорус, 2004. - С. 1109.
 Жуков, В. А., Святкина, О. А., Драгавцева, И. А. Ожидаемые изменения климата и адаптация к ним плодородства Северо-Кавказского региона // Наука Кубани. 1999. - № 7. – С. 6 - 7.

ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВНОСТИ ЭНЗИМОВ ПУРИНОВОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ

*Зборовский А. Б., Слюсарь О. П., Кузнецов В. Н., Бедина С. А., Стажаров М. Ю., Мозговая Е. Э., Мартемьянов В. Ф.
 ГУ «НИИ клинической и экспериментальной ревматологии РАМН»*

Анкилозирующий спондилоартрит (АС) или болезнь Бехтерева не считается широко распространенным заболеванием, но, тем не менее, по частоте встречаемости (от 0,1 до 1,4 %) он занимает среди других ревматических заболеваний суставов III место после остеоартроза и ревматоидного артрита [Бадокин 2004: 1]. Медико-социальное значение АС обусловлено заболеваемостью в молодом возрасте (15 – 30 лет), неуклонным прогрессирующим заболеванием, длительной потерей трудоспособности, ранней инвалидизацией и неудовлетворительной эффективностью используемых лекарственных средств. Сложность борьбы с АС усугубляется неясностью этиопатогенеза, клиническим полиморфизмом, трудностью распознавания фаз клинической ремиссии и обострения, так как нередко высокая активность патологического процесса проходит на фоне малоизмененных параклинических показателей (СОЭ, ЦРБ и др.), а минимальная активность процесса сопровождается выраженными изменениями подобных показателей. В связи с этим выявление фазы обострения, уточнение степени активности процесса имеет важное практическое значение, так как способствует своевременному назначению адекватной терапии. Исходя из этого, нами были проведены исследования активности ферментов пуринового метаболизма: ксантиноксидазы (КО),

гуаниндезаминазы (ГДА), гуанозиндезаминазы (ГЗДА), пуриннуклеозидфосфорилазы (ПНФ), гуанозинфосфорилазы (ГФ), аденозиндезаминазы (АДА), АМФ-дезаминазы (АМФДА) и адениндезаминазы (АД) в сыворотке крови больных АС с целью возможного использования этих энзимных показателей для распознавания минимальных проявлений обострения заболевания, уточнения степени активности процесса и клинических форм АС.

Материал и методы исследования. Под наблюдением в условиях стационара находились 50 больных АС, из которых 4 (8%) женщины и 46 (92%) мужчин. Средний возраст больных – $36,0 \pm 1,4$ лет, средняя продолжительность заболевания $12,6 \pm 0,7$ лет. Первая степень активности патологического процесса определялась у 14 (28%), II степень – у 28 (56%) и III степень – у 8 (16%) больных. Центральная форма АС установлена у 22 (44%), периферическая – у 15 (30%) и ризомелическая форма – у 13 (26%) больных. Активность КО определяли по модифицированной методике Калькара [Дячина 1973: 2], ГДА и ГЗДА с помощью реакции Бертра [Caraway 1966: 4], ГФ по содержанию гуанина [Yamada et al. 1989: 8], ПНФ по содержанию мочевой кислоты [Robertson et al. 1973: 7], АДА, АМФДА и АД по определению аммиака [Martinek 1963: 5; Тапбергенов и др. 1984: 3; Sakai 1978: 6]. Активность энзимов выражена в мкмоль/мин/мл. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программного пакета "STATISTIKA 6,0".

Результаты исследований. Показатели активности энзимов в крови здоровых людей представлены в таблице 1. Зависимость активности энзимов от пола и возраста не выявлена. У больных АС (всей группы) при поступлении на лечение (таб. 1), по сравнению со здоровыми наблюдалось повышение активности КО ($p < 0,001$), ГДА ($p < 0,001$), ПНФ ($p < 0,001$), АМФДА ($p < 0,001$), АД ($p < 0,01$) и снижение активности ГЗДА ($p < 0,001$). По окончании курса лечения, по сравнению с начальным этапом, существенно снизилась активность КО, АДА, ПНФ, АМФДА (все $p < 0,001$), АД ($p < 0,01$) и повысилась активность ГЗДА ($p < 0,001$) и АДА ($p < 0,01$). Практически нормализовались активности КО, АДА, АМФДА, но остались повышенными активности ГДА, ПНФ, ГФ и сниженной активность ГЗДА.

У больных АС с I степенью активности патологического процесса при поступлении на лечение, по сравнению со здоровыми, выше активность ГДА, ПНФ, ГФ (все $p < 0,001$), КО ($p < 0,01$), АДА и АД ($p < 0,05$). Учитывая не среднестатистические величины активности энзимов, а индивидуальные энзимные показатели, отклонения от границ условной нормы, вычисленной по формуле $M \pm 2\delta$ (референтные пределы) у этих больных для КО и ГДА отмечались в 25% случаев, ПНФ – в 75% и ГФ – в 83,3% случаев, а показатели активности ГЗДА, АДА, АМФДА и АД ни у одного больного не выходили за референтные пределы. В то же время у этих же больных среди общепринятых клинко-иммуно-биохимических показателей, отражающих активность иммуно-воспалительного процесса, отклонения от уровня нормы отмечались для гамма-глобулинов, иммуно-глобулинов А, G, сиаловых кислот в 21,4% случаев, СОЭ – в 35,7%, СРБ – в 42,9% случаев. То есть, некоторые энзимные показатели (ПНФ, ГФ) оказались значительно более чувствительными и информативными в отражении минимальной активности патологического процесса, чем самые демонстративные в этом аспекте общепринятые параклинические показатели. По окончании курса лечения, практически, нормализовалась активность АДА, АМФДА, АД, КО, ГЗДА, но остались повышенными активности ГДА, ПМФ и ГФ (табл. 2).

Таблица 1.

Активность энзимов у больных АС при поступлении на лечение

Контингент	Кол-во б-х	Стат. пок.	КО	ГДА	ГЗДА	ПНФ	ГФ	АДА	АМФДА	АД
Здоровые	30	M m	3.59 0.06	1.10 0.03	2.12 0.04	0.88 0.02	1.72 0.04	7.37 0.23	1.48 0.06	2.82 0.07
Больные АС (вся группа)	50	M m	4.34 0.05	1.56 0.02	1.71 0.02	1.34 0.01	2.35 0.02	6.90 0.15	1.48 0.04	3.17 0.08
I степень активности	14	M m	3.89 0.06	1.38 0.03	1.94 0.01	1.22 0.02	2.14 0.03	8.34 0.15	1.54 0.04	2.54 0.05
II степень активности	28	M m	4.39 0.04	1.58 0.01	1.68 0.02	1.35 0.01	2.38 0.01	6.49 0.09	1.92 0.04	3.30 0.06
III степень активности	8	M m	4.72 0.08	1.72 0.02	1.52 0.02	1.43 0.02	2.47 0.01	5.80 0.07	2.11 0.05	3.86 0.08
Центральная форма АС	22	M m	4.05 0.05	1.48 0.03	1.84 0.02	1.28 0.02	2.38 0.03	7.06 0.17	1.77 0.05	3.02 0.08
Ризомелическая форма	13	M m	4.80 0.04	1.69 0.02	1.52 0.02	1.45 0.01	2.49 0.01	5.94 0.06	2.09 0.04	3.71 0.06
Периферическая форма	15	M m	4.47 0.05	1.63 0.01	1.65 0.01	1.36 0.01	2.40 0.01	7.51 0.32	1.74 0.07	2.94 0.16

У больных АС со II степенью, по сравнению со здоровыми, выше активности КО, ГДА, ПНФ, ГФ, АМФДА, АД, ниже активности ГЗДА и АДА (все $p < 0,001$). По окончании курса лечения наблюдалась выраженная положительная динамика всех энзимных показателей и нормализация активности АДА, АМФДА, АД, но остались измененными активности других энзимов (табл. 2).

У больных АС с III степенью активности, по сравнению со здоровыми, выше активность АМФДА, АД, КО, ГДА, ПНФ, ГФ, ниже активности ГЗДА и АДА (все $p < 0,001$) (табл. 2). После проведенного курса лечения, по сравнению с исходным фоном, значительно снизились активности АМФДА, АД, КО, ГДА, ПНФ, ГФ и повысилась активность АДА и ГЗДА (все $p < 0,001$).

Между всеми степенями активности процесса выявлены существенные энзимные различия. У больных АС с I степенью по сравнению с больными со II степенью, ниже активность КО, ГДА, ПНФ, ГФ, АМФДА, АД, но выше активности ГЗДА и АДА (все $p < 0,001$), по сравнению с III степенью, ниже активность КО, ГДА, ПНФ, ГФ, АМФДА и АД выше активности АДА и ГЗДА (все $p < 0,001$). При II степени, по сравнению с III степенью, ниже активности АМФДА, АД, КО, ГДА, ГФ (все $p < 0,001$), ПНФ ($p < 0,01$), но выше активности ГЗДА и АДА (все $p < 0,001$).

Анализ энзимных показателей у больных АС с различными клиническими формами также выявил между ними существенные энзимные различия (табл. 1). У больных АС с центральной формой, по сравнению с периферической, ниже активность КО ($p < 0,001$), ГДА ($p < 0,01$), ПНФ ($p < 0,05$) и ГФ ($p < 0,001$); по сравнению ризомелической, ниже активность КО, ГДА, ПНФ, ГФ, АМФДА, АД, но выше активности ГЗДА и АДА (все $p < 0,001$). У больных с ризомелической формой, по сравнению с периферической, выше активность КО, ПНФ, ГФ, АМФДА, АД (все $p < 0,001$), ГДА ($p < 0,01$), но ниже ГЗДА и АДА (все $p < 0,001$).

Таблица 2.

Активность энзимов у больных АС при окончании курса лечения

Контингент	Кол-во б-х	Стат. пок.	КО	ГДА	ГЗДА	ПНФ	ГФ	АДА	АМФ ДА	АД
Здоровые	30	М m								
Больные АС (вся группа)	50	М m	3,56 0,09	1,27 0,01	1,90 0,01	1,12 0,01	2,09 0,01	7,35 0,04	1,57 0,02	2,93 0,02
I степень активности	14	М m	3,68 0,04	1,25 0,02	2,01 0,01	1,05 0,01	1,97 0,02	7,56 0,04	1,49 0,03	2,80 0,02
II степень активности	28	М m	3,93 0,03	1,26 0,01	1,88 0,01	1,14 0,01	2,10 0,02	7,36 0,05	1,59 0,02	2,93 0,02
III степень активности	8	М m	3,80 0,05	1,34 0,02	1,85 0,02	1,15 0,01	2,12 0,01	6,94 0,06	1,65 0,03	3,16 0,07

Таким образом, проведенные исследования у больных АС показали, что некоторые энзимные показатели (ПНФ, ГФ) являются весьма чувствительными индикаторами минимальных проявлений активности патологического процесса, которые целесообразно определять для разграничения фаз клинической ремиссии и обострения. Кроме того, исследования активности, практически, всех изученных энзимов способствуют уточнению степени активности патологического процесса, дифференциации клинических форм АС и объективизации контроля эффективности проводимой терапии.

Список литературы

- Бадюкин В. В.** Симптом-модифицирующая терапия идиопатического анкилозирующего спондилоартрита // Русский медицинский журнал. – 2004. – № 6. – С. 12 - 15.
- Дячина Е. Г.** Активность КО в сыворотке крови у больных с хирургическими заболеваниями печени, желчевыводящих путей и другими заболеваниями // Лаб. дело. — 1973. — № 11. — С. 647 - 649.
- Тапбергенов С. О., Тапбергенова С. М.** Диагностическое значение определения активности аденилатдезаминазы сыворотки крови // Лаб. дело – 1984. – № 2. – С. 104 - 107.
- Caraway W. T.** Colometric Determination of Serum Guanase Activity // Clin. Chem. – 1966. – Vol. 12. – P. 187-193.
- Martinek R. G.** Micromethod for Estimation of Serum Adenosine Deaminase // Clin. Chem. – 1963. – Vol. 9. - № 5. – Pp. 620 - 625.
- Sakai T., Jun Hong-Ki.** Purification and Characterization of Adenine Deaminase in Pseudomonas Synxantha // J. Ferment. Technol. – 1978. – Vol. 56. - № 4. – Pp. 257 - 265.
- Robertson B. C., Hoffee P. A.** Purification and Properties of Purine Nucleoside Phosphorylase from Salmonella Typhimurium // J. Biol. Chem. — 1973. — Vol. 248. — № 6. — Pp. 2040 - 2043.
- Yamada M., Okahara M., Onishi M.** Studies on the Determination of Serum Nucleoside Phosphorylase Activities with Enzymatic Method // Jap. Med. Technol. — 1989. — Vol. 38. — № 1. — Pp. 66 - 70.