

Э. И. Низамова, А. Р. Гильмутдинов, А. Г. Хасанов, Р. Р. Ахмадуллин

Перекисное окисление липидов, гормональный профиль крови у перенесших факторы боевого стресса больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в процессе медицинской реабилитации

Башкирский государственный медицинский университет
450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3; тел. (3472) 72-41-73
НИИ восстановительной медицины и курортологии
450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3; тел./факс (3472) 28-43-78

Исследовано состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ), гормонального профиля плазмы крови у перенесших факторы боевого стресса 141 больного язвенной болезнью. Выявлены низкие значения малонового диальдегида, кортизола по сравнению со здоровыми, что свидетельствует о снижении адаптивных возможностей данной категории лиц. Комплекс реабилитационных мероприятий привел к улучшению показателей перекисного окисления липидов, уровня кортизола, адреналина и норадреналина и отразился на клиническом течении заболевания, что подтверждает целесообразность их проведения на амбулаторно-поликлиническом этапе пациентам, перенесшим факторы боевого стресса.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, малоновый диальдегид, кортизол, адреналин, норадреналин, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

Как известно, ветераны боевых действий перенесли различной степени тяжести посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), которое не столько клиническое, сколько социально ориентированное понятие, отражающее степень адаптации индивидуума после длительного хронического стресса ^{1, 2}. Тяжелые последствия ПТСР у ветеранов боевых действий явились толчком для развития такой психосоматической патологии, как язвенная болезнь ³. Известно, что как длительное стрессовое напряжение, так и язвенная болезнь (ЯБ) характеризуются сложными гормональными нарушениями, в большей степени касающимися гормонов коры надпочечников, симпатико-адреналовой системы. Состояние липопероксидации биологических сред также отражает степень адаптации человека к внешней среде. При многих патологиях наблюдается неферментативное усиление свободно-радикального окисления (СРО), которое структур-

но и неупорядоченно развивается в любых компонентах клетки и неклеточного вещества, вызывая их повреждение, так как продукты СРО химически агрессивны и высокотоксичны ^{4, 5}. Перекисный распад липидов в клетках ведет с одной стороны, к повреждению тканей на молекулярном уровне, с другой стороны, к обновлению мембран фосфолипидов ⁶. В то же время, ПОЛ жизненно важно, физиологически необходимо для синтеза внутриклеточных регуляторов фагоцитоза, синтеза простагландинов, лейкотриенов и других факторов иммунологической защиты. На участие ПОЛ в регуляции иммунных, репаративных противовоспалительных процессов при язвенной болезни указывают многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов ^{3, 6}. Однако исследования состояния ПОЛ у перенесших факторы боевого стресса (ветеранов боевых действий) и страдающих ulcerогенной патологией гастродуоденальной зоны больных, по данным доступной литературы, единичны и разрозненны. Отмечено усиление процессов ПОЛ у военнослужащих по призыву, страдающих язвенной болезнью, которая проявлялась «оксидантным стрессом», интенсификацией СРО клеток слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки ⁷.

Цель исследования

Оценка состояния ПОЛ, гормонального профиля плазмы крови, а также их динамики на фоне реабилитационных мероприятий у перенесших факторы боевого стресса больных язвенной болезнью.

Материалы и методы

В условиях городской поликлиники обследован 141 ветеран боевых действий в Афганистане и Чеченской республике — лица мужс-

Дата поступления 03.02.06

кого пола, средний возраст которых составил 38 ± 0.02 года, страдающие язвенной болезнью желудка (ЯБЖ) и двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК) в период ремиссии заболевания и затухающего обострения. Первую группу составили 66 больных ЯБ, получавших реабилитационные мероприятия в амбулаторно-поликлинических условиях (30 больных с ЯБЖ и 36 — с ЯБДПК). Исследования проводились до и через 12 месяцев после завершения реабилитационных мероприятий. Одновременно мы сравнивали состояние ПОЛ у 75 больных язвенной болезнью, получавших в поликлинических условиях только медикаментозную терапию (из них 30 человек с ЯБЖ и 45 больных — с ЯБДПК), которые составили 2 группу.

Комплекс реабилитационных мероприятий, проводимых в амбулаторно-поликлинических условиях, включал в себя: диетотерапию и медикаментозную терапию, проводимую больным язвенной болезнью в период ремиссии, согласно общепринятым Стандартам (протоколам) лечения болезней органов пищеварения (Приказ МЗ РФ № 125 от 17.04.1998); фитотерапию, предусматривающую использование фитосборов с противовоспалительным, поливитаминным, спазмолитическим, седативным, антацидным, адаптогенным, репаративным спектром действия; лечебную гимнастику с применением упражнений на релаксацию и укрепление мышц брюшного пресса; лечебный массаж; физиотерапию с применением электрофореза лекарственных средств, УВЧ, магнитотерапию; психологическое консультирование с элементами психотерапии, медитации, обучения аутогенной тренировки; питье минеральной воды «Красноусольская №12» и лечебные ванны с добавлением хвойных экстрактов, отваров седативных трав; обучение в специализированной гастрошколе для перенесших факторы боевого стресса пациентов язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки.

В специализированной гастрошколе цикл занятий проходил параллельно комплексу реабилитационных мероприятий и предусматривал как теоретические, так и практические занятия. Тематика занятий состояла из знакомства с анатомо-физиологическими особенностями желудка и двенадцатиперстной кишки, их роли в пищеварении и жизнедеятельности организма в целом; объяснения сущности язвенной болезни, диетотерапии и образа жизни больного язвенной болезнью; знакомства с принципами медикаментозной и немедикамен-

тозной терапии ЯБ с применением таких физических, природных факторов, как лечебная физкультура, фитотерапия, апитерапия, бальнеотерапия, организация «санатория на дому»; уроков по психогигиене больного ЯБ. Ряд занятий имели чисто прикладную направленность и проводились совместно с диетологами, инструкторами ЛФК, физиотерапевтами, фитотерапевтами, представителями фармацевтических компаний.

Состояние ПОЛ изучали по концентрации малонового диальдегида (МДА) в плазме крови колориметрическим методом по методике А. И. Карпищенко ^{4, 5, 8, 9}. Уровень кортизола (К), адреналина (А), норадреналина (НА) в плазме крови определяли радиоиммунологическим методом с помощью реактивов фирмы «DRG» (Германия).

Результаты исследования

Исследование содержания МДА показало, что у пациентов с ЯБЖ его концентрация снижена на 18.1% по сравнению с контрольной группой, при снижении на 14.3% у больных ЯБДПК (табл. 1).

Таблица 1
Содержание малонового диальдегида в плазме крови у больных язвенной болезнью

Параметры	Контроль	ЯБЖ	ЯБДПК
N	141	60	81
$M \pm m$ (мкмоль/л)	2.13 ± 0.02	$1.76 \pm 0.02^{\#}$	$1.84 \pm 0.01^{\#}$

[#] — значимость различий показателей в сравнении с контролем.

Мы ожидали естественного усиления процессов ПОЛ у обследуемых больных. Однако, вопреки ожиданиям, результаты не оправдались, что свидетельствует о снижении у них интенсивности ПОЛ.

Одновременно отмечено (табл. 2), что уровень кортизола в плазме крови у перенесших факторы боевого стресса пациентов с язвенной болезнью снижается на 14.85% ниже контрольных значений при ЯБЖ, и на 12.97% у пациентов с ЯБДПК. Известно, что изменение уровня кортизола на 15% в любую сторону от нормальной величины наблюдаются при ожирении, у лиц, перенесших острое заболевание, и особенно у пациентов, подвергшихся значительным психоэмоциональным нагрузкам или находящихся в состоянии депрессии. Такие данные свидетельствуют как об истощении

Таблица 2

Динамика гормонального профиля плазмы крови у перенесших факторы боевого стресса больных язвенной болезнью на фоне реабилитационных мероприятий

Параметры	Контроль п = 30	ЯБЖ			ЯБДПК		
		До п = 60	После лечения		До п = 77	После лечения	
			1 гр п = 30	2 гр п = 30		1 гр п = 35	2 гр п = 42
Кортизол нмоль/л	101.1 ± 0.12	86.0 ± 0.04 [#]	92.6 ± 0.11 ^{#*°}	87.4 ± 0.02 [#]	87.9 ± 0.04 [#]	96.3 ± 0.01 ^{*°}	89.9 ± 0.03
Адреналин нг/мл	45.0 ± 0.03	50.4 ± 0.02 [#]	47.3 ± 0.11 ^{*°}	50.1 ± 0.11	48.4 ± 0.03 [#]	46.2 ± 0.02 [*]	47.9 ± 0.01
Норадрена лин нг/мл	400.1 ± 0.03	388.2 ± 0.12 [#]	394.5 ± 0.01 ^{*°}	388.6 ± 0.03	384.0 ± 0.05 [#]	397.1 ± 0.12 ^{*°}	385.2 ± 0.02

[#] — значимость различий показателей в сравнении с контролем; ^{*} — в сравнении с исходными, $p < 0.05$; [°] — относительно 2-й группы.

адаптационных резервов организма молодых ветеранов войн, так и о нарушении гормональной регуляции со стороны коры надпочечников.

При определении концентрации катехоламинов (А и НА) в плазме крови наибольшие концентрации адреналина до проведения реабилитационных мероприятий выявлены у больных ЯБЖ — превышение контрольных значений на 12% и на 7% при ЯБДПК. Концентрация НА у пациентов ЯБ, перенесших факторы боевого стресса, уменьшены по сравнению с контролем. Учитывая, что норадреналин вносит существенный вклад в реализацию приспособительных реакций организма, его снижение указывает на истощение определенных адаптационных механизмов, что является своеобразным «маркером» стрессоустойчивости и адаптации организма.

На фоне проведения комплекса мероприятий восстановительной терапии отмечается улучшение показателей ПОЛ по сравнению с теми пациентами, которые прошли только курс медикаментозной терапии в амбулаторно-поликлинических условиях (табл. 3).

У больных 1 группы, в частности, с ЯБЖ, отмечается положительная динамика уровня МДА в плазме крови в виде его возрастания на 11, 3% по сравнению с больными 2 группы. У больных с ЯБДПК динамика процессов ПОЛ носила менее значимый характер, что проявилось в виде увеличения МДА на 8,4% по сравнению с больными 2 группы.

У пациентов 1 группы мы наблюдали положительную динамику концентрации кортизола в плазме крови в виде его увеличения на 6.6% и на 8.3% (у больных ЯБЖ и ЯБДПК соответственно по сравнению с исходными значениями. Изменения уровня кортизола у больных 2 группы носили незначительный характер и достоверно не отличались от первоначальных значений (табл. 2).

При этом отмечается динамика уровня адреналина в сторону его снижения, наиболее выраженная в 1 группе больных с ЯБДПК, при незначимых сдвигах параметра во 2 группе.

На фоне проведения реабилитационных мероприятий выявлено более значимое возрас

Таблица 3

Динамика малонового диальдегида в плазме крови у больных язвенной болезнью на фоне реабилитационных мероприятий

Параметры	Контроль	ЯДЖ		ЯБДПК	
		1 гр	2 гр	1 гр	2 гр
N	30	30	33	48	30
M ± m (мкмоль/л)	2.13 ± 0.02	2.02 ± 0.03 ^{*°}	1.78 ± 0.01 [#]	2.08 ± 0.01 ^{*°}	1.90 ± 0.02 [#]

[#] — значимость различий показателей в сравнении с контролем, $p < 0.05$;

^{*} — в сравнении с исходными, $p < 0.05$; [°] — относительно 2-й группы, $p < 0.05$.

тание концентрации НА по сравнению с больными, принимающими только медикаментозную терапию. Степень смещения параметра более существенна при ЯБДПК, что, вероятно, свидетельствует о высокой эффективности и результативности проводимых реабилитационных мероприятий для данной категории лиц.

Таким образом, полученные нами результаты показывают, что у больных ЯБ, перенесших факторы боевого стресса, имеет место угнетение процессов ПОЛ в виде низких значений МДА, дисбаланс в гормональной системе в виде низких значений кортизола, норадреналина и повышенных концентрации адреналина плазмы крови по сравнению с практически здоровыми. Такие изменения изучаемых параметров свидетельствуют о наличии у лиц с ЯБ, перенесших факторы боевого стресса, сниженных адаптационных возможностей организма, истощении реактивности и могут отразиться на интенсивности репаративных процессов в сторону их замедления.

Проведение реабилитационных мероприятий с обучением больных в специализированной гастро-школе способствует выработке у них мотивации к активному, деятельному, осознанному участию в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах, разумно-оптимистическому отношению к болезни. Включение в программы реабилитации больных с ЯБ диетических, фитотерапевтических процедур, лечебной физкультуры, психотерапии, приводят к возрастанию и восстановлению процессов ПОЛ, стабилизации гормонального профиля плазмы крови, к улучшению психофизиологической адаптации больных с дальнейшим уско-

рением процессов репарации слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Следовательно, пациентам с ЯБ, перенесшим факторы боевого стресса, с учетом сниженных адаптационных возможностей организма, целесообразно проводить полный и длительный комплекс реабилитационных мероприятий с занятиями в специализированной гастро-школе. Исследование показателей ПОЛ, гормонального профиля у данной категории лиц рекомендуется использовать как для составления реабилитационных программ, так и для оценки эффективности их проведения.

Литература

1. Березин Ф. Б., Мирошников М. П. // Бюл. для врачей и фармацевтов.— 1996.— Т.9, № 1.— С. 5.
2. Сидоров П. И., Литвинцев С. В. Психическое здоровье ветеранов Афганистана.— Архангельск, 1999.— 378 с.
3. Еремина Е. Ю. // Клиническая медицина.— 1996.— № 4.— С. 29.
4. Бородин Е. А. Биохимический диагноз: учебное пособие в 2-х частях.— Благовещенск, 2000.— 237 с.
5. Бышевский А. Ш., Герсенов О. А. Биохимия для врача.— Екатеринбург: Уральский рабочий, 1994.— 384 с.
6. Ткаченко, Б.И. Физиологические основы здоровья человека.— Архангельск, 2004.— 567 с.
7. Пикулев Д. В. Особенности течения язвенной болезни у военнослужащих по призыву // Гастро-2004: Материалы 9 Славяно-Балтийского научного Форума.— С.-Пб., 2004.— С. 137.
8. Цыганенко, А.Я. Клиническая биохимия.— М., 2003.— 498 с.
9. Gaw A. Clinical biochemistry.—Edinburg, 1999.— 166 p.