

занной деятельности как в противотуберкулезном диспансере, так и в целом регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубев Д. Н., Газизуллина Г. Х. Организация выявления больных туберкулезом органов дыхания из групп повышенного риска / Туберкулез в России. Год 2007: материалы VIII Российского съезда фтизиатров. — М.: ООО «Идея». — 2007. — С. 149.
2. Горбунов А. В. Организация выявления больных туберкулезом органов дыхания в условиях столичного мегаполиса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003. — С. 21.
3. Литвинов В. И. Проблемы раннего выявления больных туберкулезом / Третья московская ассамблея «Здоровье столицы». — Тезисы докладов. — 16—17 декабря 2004 г. — М.: Геос, 2004 — С. 76—77.

4. Литвинов В. И., Сельцовский П. П., Рыбка Л. Н. и др. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в городе Москве и организация противотуберкулезной помощи населению (2009г.). — М.: МНПЦ БТ, 2010. — 180 с.

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2001г. № 892 «О реализации Федерального закона «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации».

Контактная информация

Кочеткова Елена Яковлевна — к. м. н., заведующая отделом организации и контроля за проведением противотуберкулезных мероприятий в г. Москве МНПЦ борьбы с туберкулезом, e-mail: mnpbcbt-omo@yandex.ru

УДК 616.366 — 002 : 616. 15

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПОНТАННОЙ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БЕСКАМЕННЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

Л. С. Моисеенкова, С. Д. Леонов, Д. С. Михалик

Смоленская государственная медицинская академия

Представлен анализ состояния антиоксидантной системы организма методом спонтанной хемилюминесценции лейкоцитов цельной крови у больных хроническим бескаменным холециститом в периоды обострения и ремиссии заболевания. Выявлено достоверное увеличение максимальной интенсивности спонтанной хемилюминесценции цельной крови, уменьшение времени появления максимума спонтанной хемилюминесценции в период обострения заболевания и нормализация показателей, достоверно не отличающихся от показателей контрольной группы, в период ремиссии. Дана оценка лабораторной эффективности применения спонтанной хемилюминесценции лейкоцитов цельной крови в диагностике стадий хронического бескаменного холецистита.

Ключевые слова: хронический бескаменный холецистит, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система организма, спонтанная хемилюминесценция лейкоцитов цельной крови.

INDICES OF CLINICAL SIGNIFICANCE OF SPONTANEOUS LEUCOCYTIC HEMOLUMINESCENCE OF THE WHOLE BLOOD IN PATIENTS WITH CHRONIC ACALCULOUS CHOLECYSTITIS

L. S. Moiseenkova, S. D. Leonov, D. S. Mikchalik

An analysis of the antioxidant system condition by the method of spontaneous leucocyte hemoluminescence of the whole blood in patients with chronic acalculous cholecystitis in exacerbation and remission periods is proposed. We revealed a reliable increase in the maximal intensity of spontaneous leucocytic hemoluminescence of the whole blood, a decrease in the time of maximal spontaneous hemoluminescence appearance in exacerbation period and normalization of indices, which do not differ from those of the control group in remission period. We evaluated laboratory effectiveness of spontaneous leucocytic hemoluminescence of the whole blood in diagnostics of stages of chronic acalculous cholecystitis.

Key words: chronic acalculous cholecystitis, lipid peroxidation, antioxidant system, spontaneous leucocytic hemoluminescence of the whole blood.

Заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей являются весьма актуальной для современной медицины проблемой, обусловленной чрезвычайно широкой их распространенностью и большими трудностями для клиницистов в дифференциальном распознавании и

лечении данной патологии. В настоящее время их частота колеблется от 26,6 до 45,5 на 1000 населения, при этом в терапевтической практике доля хронических бескаменных холециститов в структуре заболеваний желчного пузыря составляет 51,5 %. Актуальность изучения

этиопатогенетических и диагностических аспектов хронического холецистита определяется не только его широкой распространенностью, но и клинической значимостью, в частности, развитием тяжелых осложнений и трудностью ранней диагностики [2, 6].

Существенным фактором, влияющим на развитие практически любого хронического воспалительного процесса в организме, является активация свободно-радикальных процессов и, в первую очередь, перекисного окисления липидов (ПОЛ) [4, 5]. ПОЛ — наиболее активный из процессов свободнорадикального окисления, протекающих в клетке. Биологическая значимость процессов ПОЛ проявляется в обновлении состава и поддержании свойств биомембран, регуляции их проницаемости, активности мембраносвязанных ферментов, синтезе биологически активных веществ. ПОЛ — сложный многостадийный процесс, имеющий каскадный характер, которому присуща разнообразная природа образующихся продуктов. Интенсификация ПОЛ в условиях патологии вносит существенный вклад в развитие эндогенной интоксикации при развитии хронического воспаления. Буфером, препятствующим переходу ПОЛ из физиологического в патологическое, служат многокомпонентная многоуровневая саморегулирующаяся антиоксидантная система организма (АОС). Систему антиоксидантной защиты организма подразделяют на первичную и вторичную. Первичная АОС, представленная ферментами, неферментными белками и низкомолекулярными соединениями, ослабляет реакции инициации свободнорадикального окисления, уменьшая концентрации свободных радикалов. Вторичная АОС направлена на улавливание уже образовавшихся радикалов и прерывание реакции окисления на ранних стадиях. Усиление свободнорадикальных процессов в условиях патологии приводит к нарушению существующего в физиологических условиях баланса между анти- и прооксидантными системами, то есть к возникновению окислительного стресса. Последний является патогенетической основой изменения проницаемости клеточных мембран, функционирования мембраносвязанных ферментов и, в конечном итоге, приводит к тяжелым нарушениям клеточного метаболизма и существенным изменениям гомеостаза [1, 4]. Одним из критериев состояния антиоксидантной системы в организме являются показатели спонтанной хемилюминесценции цельной крови [3].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Анализ показателей спонтанной хемилюминесценции цельной крови у больных хроническим бескаменным холециститом в периоды обострения и ремиссии заболевания.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе муниципального лечебно-профилактического учреждения «Консультативно-диагностическая поликлиника № 1» г. Смоленска нами было об-

следовано 60 пациентов, страдающих хроническим бескаменным холециститом (ХБХ), в возрасте от 20 до 60 лет (средний возраст $41,5 \pm 1,9$). Женщин было 42 (70 %), мужчин — 18 (30 %). В периоды обострения и ремиссии заболевания производилось исследование спонтанной хемилюминесценции (СХЛ) лейкоцитов цельной крови: в кювету помещали 200 мкл разведенной цельной крови (60 мкл в 400 мкл полного раствора Хенкса без красителей) и 100 мкл люминола. СХЛ регистрировалась в течение 440 минут. Интенсивность СХЛ цельной крови в пересчете на 1 лейкоцит рассчитывалась по формуле: $I_L = I_{\max} / L \times 10^{-6} \times 60$,

где I_L — интенсивность хемилюминесценции в пересчете на 1 лейкоцит крови, $I_{\max}$ — максимальная интенсивность СХЛ, L — количество лейкоцитов в 1 л крови.

Определялось время появления максимума СХЛ цельной крови — $t_{\max}$, мин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки нормальности распределения полученных результатов нами был использован критерий «согласия» Колмогорова-Смирнова. Распределение можно считать нормальным, если критерий D-расчетный ($D_{\text{расч}}$) не превышает D-критический ($D_{\text{кр}}$) при определенном значении уровня значимости α .

Для $I_{\max}$ значение $D_{\text{расч}}$ составило 0,351 во время обострения и 0,237 во время ремиссии, для $t_{\max}$ значение $D_{\text{расч}}$ составило 0,133 во время обострения и 0,130 во время ремиссии, для I_L значение $D_{\text{расч}}$ составило 0,358 во время обострения и 0,182 во время ремиссии. $D_{\text{кр}}$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ равен 0,895 (для всех исследуемых показателей $P > 0,05$). Таким образом полученные нами выборочные совокупности исследуемых показателей достоверно не отличаются от нормального распределения $P > 0,05$ и к ним могут быть применены параметрические методы статистики.

Результаты исследования показателей СХЛ цельной крови у больных ХБХ в различные периоды заболевания представлены в табл. Достоверность различий оценивалась по t -критерию Стьюдента. Достоверной считалась разница при уровне $P < 0,05$.

Анализируя представленные нами данные, определили, что в период обострения ХБХ у пациентов достоверно ($P < 0,05$) возрастает максимальная интенсивность СХЛ цельной крови и максимальная интенсивность СХЛ на 1 лейкоцит, в то время как время появления максимума СХЛ достоверно ($P < 0,05$) снижается. Необходимо отметить, что количество лейкоцитов в крови достоверно не изменяется в разные стадии заболевания. Это свидетельствует о более высокой чувствительности применяемых нами методов по сравнению с общепринятыми (количество лейкоцитов в периферической крови) для разграничения стадии ХБХ.

Нами проведена корреляция между максимальной интенсивностью СХЛ цельной крови и временем

Показатели СХЛ цельной крови у больных ХБХ в различные периоды заболевания

Стадия заболевания	Исследуемый критерий			
	Максимальная интенсивность (Ед.) СХЛ ($I_{\max}$)	Максимальная интенсивность (Ед.) СХЛ на 1 лейкоцит (I_L) $\times 10^3$	Время появления максимума СХЛ ($t_{\max}$), мин	Количество лейкоцитов в 1 л крови (L)
Обострение (1) $n = 60$	$1413,0 \pm 397,7$	$3,453 \pm 1,020$	$56,13 \pm 7,25$	$7,11 \pm 0,53$
Ремиссия (2) $n = 49$	$454,7 \pm 68,7$	$1,099 \pm 0,150$	$78,25 \pm 5,52$	$7,13 \pm 0,44$
Контроль (3) $n = 17$	$529,3 \pm 123,7$	$1,267 \pm 0,170$	$74,83 \pm 4,82$	$5,94 \pm 0,41$
P_{1-2}	$<0,01$	$<0,05$	$<0,05$	$>0,05$
P_{1-3}	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$>0,05$
P_{2-3}	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$

появления максимума СХЛ. Теснота корреляционной связи количественно оценивалась при помощи коэффициента ранговой корреляции Спирмена. В обе стадии заболевания между исследуемыми показателями нами выявлена статистически достоверная ($P < 0,05$) умеренная отрицательная связь. В стадию обострения коэффициент корреляции $r = -0,507$ ($P = 0,044$), в стадию ремиссии $r = -0,495$ ($P = 0,012$). Полученные данные свидетельствуют: чем интенсивнее СХЛ цельной крови, тем меньше времени надо для ее появления. Можно предположить о наличии гипотетического «порохового заряда» в антиоксидантной системе организма: чем больше заряд, тем быстрее последует ответ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно думать, что период обострения ХБХ у пациентов характеризуется повышением общей резистентности организма (мобилизацией компенсаторных, защитных и приспособительных механизмов), в том числе повышением функциональной активности лейкоцитов и интенсивности СХЛ цельной крови. В период ремиссии заболевания устраняются нарушения гомеостаза, уменьшается функциональная активность лейкоцитов и интенсивность СХЛ.

1. В период обострения хронического бескаменного холецистита у пациентов достоверно ($P < 0,05$) возрастает, по сравнению со стадией ремиссии, максимальная интенсивность спонтанной хемилюминесценции цельной крови и максимальная интенсивность спонтанной хемилюминесценции на 1 лейкоцит, в то время как время появления максимума спонтанной хемилюминесценции достоверно ($P < 0,05$) снижается.

2. Во время ремиссии исследуемые показатели состояния антиоксидантной системы нормализуются и достоверно не отличаются от значений контрольной группы.

3. Показатели спонтанной хемилюминесценции цельной крови могут быть использованы в диагностике стадий хронического бескаменного холецистита, в оптимизации сроков лечения, а также в оценке эффективности проводимой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян А. В., Дубинина Е. Е., Зыбина Н. А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 2000. — 104 с.
2. Григорьев П. Я. Клиническая гастроэнтерология. — М.: МИА. — 2005. — 768 с.
4. Леонов С. Д. Комплексная оценка функциональной активности аутоотрансплантатов селезенки у крыс: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Смоленск, 2007. — 24 с.
4. Сажина Н. А. Диагностическая и прогностическая значимость свободнорадикальных процессов и антиоксидантной защиты у детей раннего возраста с бронхиальной астмой: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2007. — 24 с.
5. Girgin G., Gedik E., Tacyildiz I.H. // Acta Chir. Belg. — 2006. — Vol. 106 (5). — P. 545—549.
6. Stipancic I., Zarkovic N., Servis D. // J.Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. — 2005. — Vol. 15 (4). — P. 347—352.

Контактная информация

Моисеевская Людмила Станиславовна — к. м. н., врач общей практики, e-mail: moiseenkova.mila@yandex.ru