

- 1) преподаватель может оценить результаты положительной или отрицательной динамики показателей группы;
- 2) за учебный год отмечается положительная динамика роста результатов групп в итоговой рейтинг-оценке;
- 3) использование рейтинг-системы способствует решению проблемы организации и контроля учебного процесса на занятиях по физической культуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбатовский, Д. С. Тестирование учебных достижений: критериально-ориентированный подход / Д. С. Горбатовский // Педагогика. — 1995. — № 4. — С. 105–110.
2. Мясоедов, А. Н. Рейтинговая система опроса учащихся / А. Н. Мясоедов // Специалист. — 1992. — № 10–12. — С. 19–20.

УДК 616.155.1:[577.115+577.121.7]+616.9 - 002.2 - 036.87

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКИМИ РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Вершинина С. И.

Научный руководитель: д.м.н., профессор, И. А. Новикова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Хронические рецидивирующие инфекции продолжают оставаться одной из главных причин заболеваемости во всем мире, и остаются одной из наиболее актуальных медицинских проблем современного общества. Несмотря на успехи, достигнутые в лечении и профилактике инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной этиологии, увеличивается число тяжелых форм, а также форм с торпидным течением воспалительного процесса, частыми рецидивами и малой эффективностью от адекватной этиотропной и патогенетической терапии [1]. В настоящее время практически не вызывает сомнения тот факт, что повышенная частота острых воспалительных заболеваний и наличие хронических воспалительных процессов в организме обусловлены нарушениями адаптационных реакций организма. Одним из процессов, играющих важную роль в обеспечении компенсаторно-адаптационных реакций организма, является система свободнорадикального окисления (СРО). Активация СРО является универсальной реакцией на различные изменения в тканях и клетках. Эта система имеет особое значение для зрелых эритроцитов, лишенных аппарата синтеза белка и поэтому практически не способных к репаративным процессам [2]. Избыточная активация процессов СРО приводит к необратимому повреждению мембранных структур эритроцита, нарушению их проницаемости и вносит ~~целый~~ вклад в нарушение резистентности организма.

Проанализировать параметры свободнорадикального окисления в мембранах эритроцитов у пациентов с хроническими рецидивирующими инфекциями различной этиологии в период клинической ремиссии.

Материал и методы исследования

Обследовано 37 пациентов в возрасте от 20 до 50 лет с хроническими рецидивирующими инфекциями, из них 26 пациентов с рецидивирующей герпетической инфекцией (РГИ), 11 — с хроническим рецидивирующим фурункулезом (ХРФ). Продолжительность заболевания варьировала от 1 до 20 лет. Контрольную группу составили 26 здоровых доноров.

Материалом для исследования служили эритроциты гепаринизированной венозной крови. Для подготовки эритроцитов к исследованию отбирали 1 мл суспензии эритроцитов, затем производили их трехкратное отмывание изотоническим раствором хлорида натрия при центрифугировании в течение 10 минут при 3000 об./мин (1200 g).

Анализ параметров липопероксидации проводили до назначения медикаментозной терапии в гептан-изопропанольных экстрактах эритроцитов по методике И.А. Волчегорского [3]. Спектрофотометрически определяли содержание первичных (диеновые конъюгаты — ДК), промежуточных (сопряженные триены — СТ) и конечных (основания Шиффа — ОШ) продуктов ПОЛ, которое рассчитывали по отношению E232/E220 (ДК), E278/E220 (СТ), E400/E220 (ОШ); результаты выражали в единицах индексов окисления (е.и.о.). Необходимость использования 2-х фаз вызвана особенностями экстрагирования: в гептан экстрагируются в основном нейтральные липиды, а в изопропанол — фосфолипиды, которые являются важнейшими субстратами ПОЛ. Для обработки результатов осуществляли с помощью пакета программ «Statistica» 6.0. Данные представлены как медиана и интерквартильный размах (25; 75 %). Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования

Параметры перекисного окисления липидов эритроцитов крови у пациентов с хроническими рецидивирующими инфекциями и здоровых лиц представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Содержание продуктов ПОЛ в эритроцитах периферической крови обследованных пациентов

Показатель, е.и.о.	Здоровые лица, n = 26	Пациенты с часто рецидивирующими инфекциями		
		Общая группа, n = 37	Пациенты РГИ, n = 26	Пациенты ХРФ, n = 11
Пероксидация нейтральных липидов (гептановая фаза)				
ДК, е.и.о.	0,656 (0,631; 0,746)	0,696 (0,535; 0,893)	0,704 (0,578; 0,895)	0,689 (0,577; 0,747)
СТ, е.и.о.	0,285 (0,235; 0,329)	0,401 (0,247; 0,528)*	0,436 (0,276; 0,611)*	0,331 (0,235; 0,404)
ОШ, е.и.о.	0,023 (0,019; 0,030)	0,030 (0,020; 0,036)*	0,029 (0,019; 0,035)	0,032 (0,023; 0,036)*
Пероксидация фосфолипидов (изопропанольная фаза)				
ДК, е.и.о.	0,768 (0,721; 0,815)	0,758 (0,672; 0,909)	0,778 (0,677; 0,955)	0,725 (0,636; 0,813)
СТ, е.и.о.	0,351 (0,298; 0,401)	0,499 (0,376; 0,596)*	0,542 (0,446; 0,702)*	0,404 (0,351; 0,501)*
ОШ, е.и.о.	0,020 (0,014; 0,025)	0,055 (0,043; 0,063)*	0,059 (0,043; 0,078)*	0,048 (0,042; 0,060)*

* Различия значимы при сравнении со здоровыми лицами ($p \leq 0,05$).

Как видно из таблицы 1, в общей группе пациентов с хроническими рецидивирующими инфекциями в период ремиссии заболевания в сравнении с группой здоровых лиц наблюдалось значимое увеличение содержания промежуточных и конечных продуктов как в гептановом, так и в изопропанольном экстракте ($p = 0,01$ (СТ); $p = 0,03$ (ОШ); $p < 0,0001$ (СТ); $p < 0,0001$ (ОШ) соответственно). При этом уровень первичных продуктов окисления нейтральных липидов и фосфолипидов (ДК) у изучаемых пациентов не отличался от показателей здоровых лиц.

Результаты измерений согласуются с данными других авторов, указывающих на активацию процессов липопероксидации при рецидивирующих инфекциях вне обострения [3, 4, 5]. Проанализировав показатели параметров СРО в зависимости от возбудителя, вызвавшего инфекцию, мы установили, что в изопропанольном экстракте у пациентов с РГИ и ХРФ в сравнении с показателями здоровых лиц наблюдалось одинаковое по степени повышение содержания промежуточных и конечных продуктов ($p < 0,0001$ (СТ), $p < 0,0001$ (ОШ) при ХРГИ; $p = 0,003$ (СТ), $p < 0,0001$ (ОШ) при ХРФ). Однако при окислении нейтральных липидов в сравнении со здоровыми лицами достоверно отлича-

лось содержание промежуточных продуктов при ХРГИ ($p = 0,01$), тогда как при ХРФ значимо изменялся уровень конечных продуктов ($p = 0,003$). При сравнении групп пациентов между собой достоверных отличий ни по одному из параметров не регистрировалось.

При изучении взаимосвязей параметров СРО и клинических особенностей заболевания нами были обнаружены статистически значимые связи между длительностью патологического процесса и содержанием промежуточных продуктов окисления фосфолипидов ($r_s = 0,63$; $p = 0,01$) и между частотой рецидивирования и уровнем конечных продуктов фосфолипопероксидации ($r_s = 0,5$; $p = 0,04$). Следует отметить, что при разделении пациентов по этиологии, данные взаимосвязи не сохранялись ни в группе ХРГИ **Выводы** в группе ХРФ.

1. У пациентов с хроническими рецидивирующими инфекциями в период ремиссии заболевания обнаружены признаки активации свободнорадикального окисления мембран эритроцитов, проявляющиеся увеличением содержания промежуточных и конечных продуктов пероксидации нейтральных и фосфолипидов.

2. У пациентов хронической рецидивирующей герпетической инфекцией в гептановом экстракте по сравнению со здоровыми лицами изменялось содержание промежуточных продуктов, в изопропанольную фазу — промежуточных и конечных продуктов. При хроническом рецидивирующем фурункулезе изменения регистрировались по содержанию конечных продуктов окисления нейтральных липидов и промежуточных и конечных продуктов пероксидации фосфолипидов.

3. Обнаружена зависимость у обследованных пациентов параметров фосфолипопероксидации эритроцитов промежуточных продуктов от длительности заболевания, конечных продуктов — от частоты рецидивирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белякова, В. Д.* Введение в эпидемиологию инфекционных и неинфекционных заболеваний человека / В. Д. Белякова, Г. А. Семенов, М. К. Шрага. — М.: Медицина, 2001. — 262 с.
2. Типовые изменения эритроцитов при хроническом воспалении / Е. А. Степовая [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2004. — Т. 137, № 1. — С. 66–70.
3. *Волчегорский, И. А.* Сопоставление различных подходов к определению продуктов перекисного окисления липидов в гептан-изопропанольных экстрактах крови / И. А. Волчегорский, А. Г. Налимов // Вопр. мед. химии. — 1989. — Т. 35, № 1. — С. 127–130.
4. *Новикова, И. А.* Состояние процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных тяжелой формой герпетической инфекцией / И. А. Новикова, М. В. Злотникова // Клиническая лабораторная диагностика. — 2011. — № 4. — С. 16–19.
5. Роль процессов свободнорадикального окисления в патогенезе инфекционных болезней / А. П. Шепелев [и др.] // Вопросы медицинской химии. — 2000. — Т. 46, № 2. — С. 110–116.

УДК 371.124:374.7-054.6-057.875

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК ФОРМА ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Ветух Л. Г., Задорожнюк С. А.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

В качестве результата поликультурного образования может выступать становление поликультурной личности, обладающей высокой профессиональной и общей культурой и способной находить и принимать адекватные решения в условиях межкультурной коммуникации, межличностного взаимодействия и поликультурной реальности.

Молодые люди, приехавшие в Беларусь из Индии, Йемена, Китая, Ливана, Нигерии, Пакистана, Сирии, Туркменистана и других стран получать высшее медицинское