Научное студенческое сообщество и современность
Медико-биологические науки

ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ БАРЬЕРЫ МОЛЛЮСКОВ

Аванесян А.В.
Российский Государственный Педагогический Университет имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург

Исследование иммунных реакций животных организмов имеет важное экологическое значение, связанное с актуальными проблемами здоровья человека. Так, одним из важных аспектов изучения защитных реакций беспозвоночных является исследование их морфологических и физиологических барьеров, которые ограничивают проникновение в организм чужеродных объектов, в частности, личинок паразитов.

У моллюсков такими защитными барьерами служат раковина, наружный эпителий, а также физиологические механизмы. Эффективным физико - химическим барьером на пути патогенного фактора является кальцинированная раковина, присущая большинству двустворчатых и брюхоногих моллюсков и обладающая у переднежаберных еще и крышечкой. Незащищенные раковиной отделы туловища моллюсков имеют довольно плотные покровы – в этом случае барьерная функция переходит к наружному эпителию, создавая дополнительные препятствия к поиску участка для проникновения мирацидиев трематод в моллюска-хозяина.

Кроме этого, для нормального развития партенит трематод в организме моллюска-хозяина необходимы определенные условия, характеризующиеся уровнем содержания кислорода, плотностью тканей и пр. При их отсутствии наблюдается замедленное развитие спороцист, их дегенерация или гибель. Оказалось, что микробиотопы организма моллюска отличаются разными условиями, необходимыми для развития партенит определенного вида трематод. Так, например, исследования миграции и развития материнских спороцист *Echinostoma caproni* в организме моллюска *Biomphalaria pfeifferi* (Ataev et al., 1997, Атаев, 2000, Аванесян, 2002) показывают, что спороцисты, не достигшие места окончательного поселения – сердца, претерпевают различные морфологические и функциональные изменения. Однако перечисленные выше барьеры часто оказываются недостаточно эффективными для предотвращения трематодной инвазии. В этом случае включаются уже внутренние защитные механизмы моллюска, представляющие собой выраженную гемоцитарную реакцию – в ответ на проникновение паразитов у моллюсков формируется большое число гемоцитов, участвующих в подавлении развития партенит трематод.

Исследование каждого барьера моллюсков необходимо для общего представления о защитных системах моллюсков, препятствующих проникновению в них паразитических организмов и чужеродных объектов в целом.

ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА ТАМЕРИТ

Адриановский В.И., Сорокин В.Ю., Липатов Г.Я., Абидов М.Т.
Уральская государственная медицинская академия,Екатеринбург
НИИ иммунопатологии РАЕН, Москва

Создание новых лечебных и профилактических средств, обладающих антиоксидантными свойствами, является актуальной проблемой современной медицины. Большинство антиоксидантов, применяемых в насотящее время в медицинской практике, являются липофильными соединениями (витамин Е, β-каротин, пробукол и др.). Число известных водорастворимых форм ограничено. Между тем водорастворимые антиоксиданты, обладающие высокой биологической доступностью, представляют несомненный интерес в плане создания препаратов, повышающих устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Новый водорастворимый препарат тамерит обратимо снижает потребление кислорода гиперактивированными макрофагами, вследствие чего в биологических средах снижается содержание оксида азота ($NO^{\cdot}$) и других свободных радикалов. Однако наличие у тамерита антиоксидантных свойств продолжает дискутироваться.

Целью нашего исследования было на модели оксидативного повреждения изучить влияние препарата тамерит на активность антиоксидантной системы и показатели перекисного окисления у экспериментальных животных.

Объектом исследования служили крысы линии Wistar, разделенные на 6 групп. Животным первых четырех групп внутрибрюшинно вводилась взвесь водорастворимых соединений хрома (6+) в концентрации 2300 мг/кг сухого остатка в дозе 0,2 грамма в 1,0 мл физ. раствора. Помимо этого им внутрибрюшинно вводился препарат тамерит в дозе 10 мг/кг массы. При этом крысы первой группы получали его за 1 ч. до введения взвеси пыли, второй – спустя 6 ч., третьей – спустя 12 ч. и четвертой – спустя 24 ч. после введения пыли. Животным пятой группы вводилась та же пыль, но без тамерита. Шестая группа – интактная. Об активности антиоксидантной системы и интенсивности процессов перекисного окисления липидов судили по амплитуде свечения спонтанной и индуцированной Fe^{3+} хемилюминесценции (ХЛ), активности супероксиддисмутазы (СОД), каталазы (К), церулоплазмина (ЦП), антиокислительной активности (АОА), содержанию гидроперекисей липидов (ГПЛ) и малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови.

Снижение интенсивности как спонтанной, так и индуцированной ХЛ было отмечено при всех режимах введения тамерита. Однако наиболее выраженное гашение наблюдалось при введении препарата спустя 6 часов после формирования окислительного стресса ($p<0,05$). Существенное снижение содержания ГПЛ и МДА также отмечено после введения изучаемого

препарата на ранней стадии окислительного стресса ($p<0,05$). Напротив, существенный рост АОА был отмечен при получении тамерита за 1 ч. до введения пыли, что сочеталось с выраженным ростом активности СОД и незначительным гашением вспышки ХЛ. Примечательно, что активность К и ЦП ни в одной из групп существенно не изменялась.

Таким образом, нами продемонстрирована высокая способность тамерита ингибировать процессы свободнорадикального окисления, что согласуется с полученными ранее данными по изучению антиоксидантных свойств препарата [Логинов В.В., 2001]. Очевидно, что в условиях контакта с веществами, обладающими прооксидантными свойствами, снижение кислородзависимой метаболической активности макрофагов под воздействием «Тамерита» может служить фактором профилактики развития в организме окислительного стресса, лежащего в основе патогенеза многих, в том числе экологически обусловленных заболеваний.

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ СПОНТАННОГО НСТ-ТЕСТА У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В И С

Баллоева Ж.Л.
Северо-Осетинская государственная медицинская академия и Кабардино-Балкарский государственный университет,
Владикавказ

Для оценки «кислородного взрыва» в нейтрофилах крови у больных вирусными гепатитами был изучен спонтанный НСТ-тест, позволяющий оценить фагоцитарную реакцию нейтрофильных гранулоцитов и косвенно указывающий на уровень выработки супероксиданиона, являющегося одним из наиболее агрессивных кислородных радикалов (В.И. Покровский, Б.С. Нагоев,1983; Carneiro-Sampio, Colletto, 1992).

В динамике заболевания вирусными гепатитами обследовано 56 больных острым вирусным гепатитом В и 27 больных острым вирусным гепатитом С. Обследование проводилось в разгар клинических проявлений, в периоде угасания клинических симптомов, в периоде ранней реконвалесценции, а также через месяц после выписки из стационара. Диагноз был выставлен на основании эпидемиологических, клинико-биохимических и серологических данных. В качестве контрольной группы было обследовано 30 практически здоровых людей, являющихся донорами республиканской станции переливания крови.

При изучении метаболического потенциала нейтрофилов у больных вирусным гепатитом В и С были выявлены следующие закономерности. В разгар заболевания, когда максимально выраженными были симптомы интоксикации, желтухи и, соответственно, биохимические показатели цитолитического, мезинхимально-воспалительного и холестатического синдромов, у больных из данных групп отмечалось существенное повышение активности спонтанного НСТ-теста. В периоде купирования клинических и биохимических изменений и в периоде ранней реконвалесценции, показатели НСТ-теста достоверно снижались, но не приходили в норму. Через месяц после выписки из стационара уровень тетразолиевой активности не отличался от верхних границ нормы у больных острым вирусным гепатитом В и не возвращался к норме у трети больных острым вирусным гепатитом С. Наиболее выраженные изменения НСТ-теста наблюдались у больных с тяжелыми формами и при наличии сопутствующей воспалительной патологии в стадии обострения. Наличие более выраженных изменений показателей спонтанного НСТ-теста у больных острым вирусным гепатитом С может носить прогностический характер и указывать на раннюю хронизацию инфекционного процесса.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РЕЗИДУАЛЬНЫМ БРУЦЕЛЛЕЗОМ

Боташева Ю. Н., Попов П. Н.
Городская клиническая больница № 2,
Ставрополь

Бруцеллез – инфекционное заболевание, характеризующееся неуклонным прогрессирующим течением с полиорганностью поражений, приводящих к ограничению функционирования больных. В настоящее время для объективизации различных аспектов жизнедеятельности пациента и комплексной оценки состояния здоровья используется понятие качество жизни.

Целью работы явилось изучение качества жизни (КЖ) больных резидуальным бруцеллезом. Мы обследовали 72 пациента (53 мужчины и 19 женщин) с установленным диагнозом резидуального бруцеллеза в возрасте от 20 лет до 61 года. Средний возраст обследуемых составил 41,03± 0,9 лет. Давность заболевания колебалась от 4 до 27 лет, в среднем - 10,4 ±0,6 года. У всех пациентов диагностирован резидуальный бруцеллез с сочетанным поражением опорно - двигательного аппарата, вегетативной и периферической нервной систем. Качество жизни изучалось с помощью русской версии общего опросника MOS — SF-36 version 2,0. По результатам нашего исследования суммарный показатель КЖ больных бруцеллезом в сравнении с контрольной группой здоровых лиц (40 человек) имел достоверно низкое значение. Наиболее низкие показатели КЖ больных резидуальным бруцеллезом выявлены по шкалам ролевого эмоционального, ролевого физического функционирования, общего и психического здоровья. Достоверных различий показателей функционирования больных резидуальным бруцеллезом в зависимости от пола, естественного или клинического течения заболевания не отмечено. Существенное влияние на параметры КЖ оказывали возраст пациентов, клинические проявления и длительность заболевания. Нами было отмечено, что с увеличением возраста больных бруцеллезом снижалась способность пациентов к самообслуживанию, выполнению и переносимости физических нагрузок, ухудшалось качество и объем выполняемой работы, отмечалась низкая самооценка своего состояния здоровья. Отмечалось достоверное ухудшение показателей КЖ по всем шкалам функционирования