

рвано 58 448 новых случаев ВИЧ-инфекции среди российских граждан, что на 8% больше, чем в 2008 г. По статистическим данным, за весь период наблюдения (с 1996 по 2009 гг.) зарегистрировано около 74 000 случаев смерти среди ВИЧ-инфицированных.

Каковы же симптомы СПИДа и ВИЧ-инфекции? Первые признаки ВИЧ неяркие, больные часто на них не обращают внимания, принимая их за признаки простуды или незначительного отравления. Присутствие ВИЧ в организме может быть совершенно незаметным в течение 10–12 лет: такое время, как правило, проходит от момента заражения ВИЧ до развития СПИДа при отсутствии лечения.

Первые признаки СПИДа – это болезни, которые у здоровых людей проходят сами или легко излечиваются, такие как: пневмония, цитомегаловирусная инфекция, герпес и др. На этой стадии любая инфекция может привести к смертельно опасному состоянию, развиваются болезни внутренних органов, постепенно приводящие к смерти.

Наряду со СПИДом, сосудистыми заболеваниями, заболеваниями сердца существует ещё одна проблема – это проблема рака, которая актуальна не только для нашей страны, но и для населения всего земного шара.

Некоторые виды онкологических заболеваний так часто встречаются у больных СПИДом, что признаны СПИД-индикаторными опухолями или СПИД-определяющими болезнями. Это означает, что их присутствие у ВИЧ-инфицированного является признаком развития у такого больного СПИДа. Эти онкологические заболевания также называют СПИД-ассоциированными онкологическими заболеваниями. По данным Всемирной организации здравоохранения и ООН, 40% больных СПИДом имеют злокачественные опухоли, из них 85% приходится на саркому Капоши и 10% – на злокачественные лимфомы. Взаимосвязь между ВИЧ и другими онкологическими заболеваниями до сих пор не до конца установлена. Тем не менее, существует мнение, что рак развивается быстрее у людей с иммунной системой, ослабленной ВИЧ. Рак у ВИЧ-инфицированных труднее поддается лечению отчасти из-за ослабленной ВИЧ иммунной системы и сниженного количества Т-лимфоцитов, что является прямым результатом ВИЧ-инфекции.

СПИД – одна из важнейших и трагических проблем, возникших перед всем человечеством в конце XX века. В мире уже зарегистрированы многие миллионы инфицированных ВИЧ и более 200 тысяч уже погибли, что каждые пять минут на земном шаре происходит заражение одного человека ВИЧ.

СПИД – это сложнейшая научная проблема. Так как до сих пор неизвестны даже теоретические подходы к решению такой задачи, как очистка генетического аппарата клеток от чужеродной (в частности, вирусной) информации.

СПИД – это тяжелейшая экономическая проблема. Содержание и лечение больных и инфицированных, разработка и производство диагностических и лечебных препаратов, проведение фундаментальных научных исследований и т.д. уже сейчас стоит миллиарды долларов.

ВЛИЯНИЕ ПРОПРАНОЛОЛА ГИДРОХЛОРИДА ПРИ ОСТРОМ СТРЕССЕ НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Шилова Ю.А.

ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава», Пермь,
e-mail: yulya_prm@mail.ru

Стресс – комплекс общих универсальных неспецифических реакций на агенты, угрожающие жизни и благополучию целостного организма, реализуемый

при обязательном участии нейроэндокринной системы. Основная биологическая роль стресса состоит в усилении адаптивных возможностей организма за счет мобилизации энергетических ресурсов для активного преодоления неблагоприятных воздействий (Selye H., 1936; McEwen B.S. *et al.*, 1997; Smith E.M., 2008). Функциональные последствия реализации взаимодействия эффектов глюкокортикоидов и катехоламинов на уровне иммунной системы изучены недостаточно.

Целью работы явилось изучение изменения фагоцитарной активности лейкоцитов периферической крови при стрессе на фоне блокады β -адренорецепторов у крыс. Эксперимент проведен на 20 крысах-самцах популяции Wistar средней массой 220 г. Периферическую кровь получали из сосудов хвоста. У животных 1-й группы моделировали острый стресс 12-часовой иммобилизацией в положении на спине в пластиковых фиксаторах, что создает эмоциональный стресс и чрезмерное мышечное напряжение. Крысам 2-й группы на фоне стресса вводили пропранолола гидрохлорид («обзидан», Германия, 4 инъекции по 5 мг/кг массы тела подкожно с интервалом 3 ч). Подсчет лейкоцитов проводился в камере Горяева, для подсчета лейкоформулы готовили мазок крови. Для оценки фагоцитарной активности лейкоцитов смешивали кровь, суспензию формализированных эритроцитов барана, приготовленной на забуференной питательной среде. Результаты учитывали после 20-минутной инкубации при 37 °С микроскопически на мазках, окрашенных по Романовскому.

Статистический анализ результатов проводили по парному *t*-критерию Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Ранее проведенные исследования показали (Шилова Ю.А. и др., 2010), что 12-часовая иммобилизация приводила к статистически достоверному снижению числа лимфоцитов ($p < 0,05$) и выраженному увеличению числа нейтрофилов ($p < 0,05$). У животных 1 группы наблюдается достоверное повышение абсолютных параметров фагоцитарной активности нейтрофилов ($p < 0,05$), связанное с увеличением их количества в крови ($p < 0,05$). Действие стресса не влияло на показатели фагоцитарной активности моноцитов и эозинофилов ($p > 0,05$).

Введение пропранолола гидрохлорида при остром стрессе не влияло на развитие абсолютной лимфопении (показатель разности составляет в исходном фоне – $12657,0 \pm 707,9$; после 12 ч иммобилизации – $8189,6 \pm 1098,7$ клеток в 1 мкл крови; $p < 0,05$). Выраженность нейтрофильного лейкоцитоза во 2-й группе животных не менялась по отношению к 1-й группе (показатель разности составляет в исходном фоне – $4193,4 \pm 593,7$; после 12 ч иммобилизации – $9754,8 \pm 662,9$ клеток в 1 мкл крови; $p < 0,05$). Блокада β -адренорецепторов при стрессе в отличие от изолированного действия стресса вызывала развитие абсолютной эозинопении (показатель разности составляет в исходном фоне – $255,0 \pm 56,7$; после 12 ч иммобилизации – $78,5 \pm 22,2$ клеток в 1 мкл крови; $p < 0,05$).

Во 2-й группе в отличие от 1-й группы через 12 ч эксперимента наблюдается значительное снижение абсолютных параметров фагоцитарной активности нейтрофилов (абс. число захваченных объектов в исходном фоне $1096,9 \pm 250,4$, после 12 ч иммобилизации $2892,8 \pm 719,1$; $p < 0,05$), также связанное с увеличением их количества в крови (абс. число фагоцитирующих нейтрофилов в исходном фоне $983,8 \pm 201,7$, после 12 ч иммобилизации $2351,6 \pm 570,6$; $p < 0,05$). При сравнении показателей активности нейтрофилов в этот срок в 1-й и 2-й группах (по количеству фагоцитирующих нейтрофилов и абс. числу захваченных объектов) статистически значимых различий между ними выявлено не было ($p > 0,05$). У животных 2-й группы отмечено стати-

стически достоверное снижение абсолютных параметров фагоцитарной активности моноцитов (абс. число захваченных объектов в исходном фоне $89,9 \pm 25,3$, после 12 ч иммобилизации $35,2 \pm 17,7$; $p < 0,05$; абс. число фагоцитирующих моноцитов в исходном фоне $75,4 \pm 20,7$, после 12 ч иммобилизации $31,7 \pm 17,4$; $p < 0,05$). Действие пропранолола в сочетании со стрессом не влияло на показатели фагоцитарной активности эозинофилов ($p > 0,05$).

Таким образом, состояние стресса оказывает существенное влияние на клеточный состав периферической крови экспериментальных животных и фагоцитарную способность лейкоцитарных клеток. Блокада β -адренорецепторов при остром стрессе не влияет на развитие абсолютной лимфопении и нейтрофильного лейкоцитоза, но вызывает развитие абсолютной эозинопении. Действие пропранолола гидрохлорида в сочетании со стрессом вызывает снижение абсолютных параметров фагоцитарной активности нейтрофилов и снижение абсолютных параметров фагоцитарной активности моноцитов.

ОСОБЕННОСТИ РЕАКТИВАЦИИ ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА 1 ТИПА ПРИ СВЯЗЫВАНИИ 17-В ЭСТРАДИОЛА С ЭСТРОГЕН ЗАВИСИМЫМИ РЕЦЕПТОРАМИ

Шилова Ю.А.

ГОУ ВПО «Пермская медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава», Пермь, e-mail: yulya_prm@mail.ru

Вирус простого герпеса (ВПГ) человека характеризуется способностью вируса поддерживать пожизненную латентную инфекцию в сенсорных ганглиях периферической нервной системы. Однако, латентное состояние может быть нестабильным, так ВПГ периодически активизируется и антероградно мигрирует из слизистых оболочек и эпителиальных слоев в области, находящиеся в непосредственной близости от участков первичной инфекции.

В мышинной модели инфекции, ВПГ-специфические $CD8^+$ Т-лимфоциты, помогают предотвратить реактивацию ВПГ из латентной фазы в культурах ганглия тройничного нерва, как в естественных условиях, так и *in vitro*. Клинические подтверждения этих выводов обеспечиваются последними данными, среди инфицированных женщин с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) 1 типа, у которых частота реактивации ВПГ 2 типа в высокой степени коррелирует с повышением иммуносупрессии (в плазме определяется высокий уровень РНК ВИЧ 1 типа и снижение количества $CD4^+$ лимфоцитов) (Nagot N. *et al.*, 2008).

Имеются данные клинических исследований, которые показывают, что повышенный уровень эстрогена может также быть включен в число факторов риска, которые способствуют реактивации ВПГ. Отмечалось также, что применение оральных гормональных противозачаточных было связано с увеличением частоты обнаружения ВПГ в нижних половых путях (Cherpes T. *et al.*, 2005).

Группа исследователей (Vicetti Miguel RD *et al.*, 2010) провела эксперимент на двух группах самок мышей. Первая – овариэктомированные 5-6-недельные C57BL/6. Вторая – C57BL/6 мыши с нокаутом гена, отвечающего за экспрессию рецепторов к эстрогену ($ER\alpha$). Обеим группам вводили 17- β эстрадиол (17- βE) извне. В результате эксперимента было доказано, что введение 17- βE овариэктомированным животным дозозависимо увеличивает число копий вирусного генома ВПГ, а у мышей с отсутствием $ER\alpha$ 17- βE не влияет на реактивацию ВПГ 1 типа. Эти данные показывают важную роль 17- βE и $ER\alpha$ в индукции реактивации ВПГ (Vicetti Miguel RD *et al.*, 2010).

ДИНАМИКА ОТРАВЛЕНИЙ ПАРАКВАТОМ В ПЕРИОД С 1999 ПО 2009 ГГ.

Шитова С.А., Еремина М.В.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: AmicaStasya@yandex.ru

Актуальность темы обусловлена тем, что паракват (аналог – грамоксон) является высокотоксичным гербицидом, который по-прежнему занимает второе место в мире по распространенности среди гербицидов. Отравление паракватом является причиной большого числа смертных случаев из 40 тысяч, регистрируемых ежегодно ВОЗ как смерти, вызванные применением гербицидов и пестицидов. Так как для лечения отравлений паракватом не существует антидотов, летальный исход практически неизбежен. Его относят к веществам 4-го класса токсичности при вероятном диапазоне летальной дозы для человека 50-500 мг/кг.

Целью работы является выявление частоты острых отравлений и анализ причин острых отравлений паракватом в период с 1999 по 2009 гг.

В результате анализа специальной литературы было выявлено, что наиболее частой причиной отравления людей является пероральное поступление параквата в организм. Основной причиной отравления паракватом (93% случаев) являются попытки суицида, и только 7% случаев – бытовые отравления. Стоит также отметить, что наибольшая частота отравлений данным пестицидом регистрируется в развивающихся странах, где его можно свободно приобрести. Так, за 1999-2009 гг. удельный вес отравлений паракватом среди отравлений пестицидами составил: в Самоа – 68%, Фиджи – 55%, Тринидаде – 73%, Южной Мексике – 78%. Чаще всего острые отравления возникают в результате применения жидкого параквата (88%), используемого для бытовых нужд, и только 12% отравлений вызываются кристаллическим паракватом, который используется в производстве и сельском хозяйстве.

Выводы. В течение последнего десятилетия среди отравлений гербицидами и пестицидами отравления паракватом занимают достаточно высокие позиции. В связи с этим проблема требует пристального внимания. Несколько изменилась структура причин отравлений гербицидом – в настоящее время в качестве основной причины отравлений выступают суицидальные попытки, а не острые или хронические отравления, возникающие при нарушении правил техники безопасности при работе с данным веществом. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что необходим строгий контроль за соблюдением мер безопасности на производстве и применении параквата в сельском хозяйстве и бытовой сфере.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ НЕФРОЛОГИЯ: СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ АУТОИММУННОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

Шишунова М.А., Тарасова О.И., Караева Г.Р., Коломеец Н.Ю.

ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера», Пермь, e-mail: marija-shishunova0@rambler.ru

Целью работы явилось создание модели мембранозного гломерулонефрита путем иммунизации белых беспородных (нелинейных) крыс I поколения суспензией почечного антигена, полученной от материнской особи. Эксперимент выполнен на 13 животных – самцах и самках белых беспородных (нелинейных) крыс. Иммунизацию проводили многократно внутривенно антигенной суспензией коркового слоя почки материнской особи в полном адьюванте Фрейнда без дополнительных раздражающих химических агентов из расчета 100 мкл суспензии на 100 граммов массы тела по схеме: 3-кратно 1 раз в сутки с интервалом иммунизации в 1 день и повторно однократно через 21 день. При последующем гистологическом исследовании