

рованию спинальных рефлексов. Основным моментом, ограничивающим широкое применение диазепама, является его выраженный седативный эффект и отрицательное воздействие на когнитивные функции, особенно нежелательное у больных с церебральными поражениями.

Таким образом, выбор препарата определяется основным заболеванием, выраженностью мышечной спастичности, а также побочными эффектами и особенностями действия конкретного препарата.

ГЕТЕРОГЕННОСТЬ СПАСТИЧЕСКИХ ПАРЕЗОВ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Королев А.А., Сулова Г.А.

*Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия,
Санкт-Петербург, e-mail: koroland.dok@mail.ru*

Необходимо отметить, что все пациенты с центральными парезами похожи, поскольку у всех имеют место два главных его признака – парез и спастичность. Вместе с тем отмечается много вариаций, обусловленных локализацией очага, характером повреждающего фактора и особенностями течения основного патологического процесса. В этом плане показательны больные с церебральными и спинальными спастическими парезами, которые характеризуются сходным распределением тонических нарушений в пораженных конечностях, но разным изменением позы и характера походки.

Клинические проявления спастического пареза зависят не только от уровня поражения нисходящих двигательных путей (спинального или церебрального), но и от характера их патологии. При этом указанный симптомокомплекс может быть следствием как перерыва волокон моторных систем (черепно-мозговая травма, инсульт) или их сдавления (опухоли), так и результатом демиелинизирующего процесса (ремиттирующей рассеянный склероз), аксональной дегенерации (боковой амиотрофический склероз, семейная параплегия Штрюмпеля) и сочетания последних двух процессов (первично- и вторично-прогрессирующий рассеянный склероз).

Демиелинизирующий и аксональный варианты поражения нисходящих двигательных систем различаются по клинической характеристике парезов и ответу на лечение. Так, при рассеянном склерозе отмечается нестойкость выраженности отдельных симптомов (в том числе спастического пареза) и хороший эффект от патогенетической терапии (кортикостероиды, плазмаферез) в отношении всех симптомов болезни. Кроме того, при рассеянном склерозе имеет место зависимость степени выраженности спастичности от позы больного. При исследовании мышечного тонуса у этих больных в положении лежа спастичность часто выраже-

на не резко, в то время как при ходьбе она значительно нарастает.

При дегенеративных заболеваниях, для которых характерна патология аксона двигательного волокна в результате поражения коркового мотонейрона или первичной аксональной дегенерации, наблюдается неуклонное прогрессирование болезни и, соответственно, нарастание степени выраженности спастического пареза с самого начала заболевания. Патогенетическая терапия всех этих болезней отсутствует. При этом у больных, например, боковым амиотрофическим склерозом главной составляющей синдрома спастического пареза является снижение мышечной силы. Напротив, для семейной спастической параплегии характерно преобладание мышечной гипертонии над выраженностью пареза, в связи с чем эти пациенты сохраняют возможность к передвижению даже на поздних этапах патологического процесса. Эти различия, по-видимому, обусловлены поражением разных типов волокон пирамидного тракта, поскольку в первом случае деструктивный процесс локализуется преимущественно в толстых, фазических волокнах, во втором – в тонких, тонических волокнах.

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ

Култанов Б.Ж., Кислицкая В.Н., Черманова Х.Б.

Казахстанский государственный медицинский университет, Караганда, e-mail: ladyjoy82@mail.ru

Интенсивное использование электромагнитной энергии в современном информационном обществе привело к формированию нового фактора загрязнения окружающей среды – электромагнитного, так как современный человек в течении жизни подвергается воздействию целого комплекса факторов окружающей и производственной среды, среди которых ведущее место занимают физические факторы.

В связи с этим, в настоящее время основные исследования направлены на совершенствование гигиенических нормативов, изучение биологических эффектов, выбор методов диагностики неблагоприятного фактора электромагнитного излучения на репродуктивное здоровье людей и на разработку методов и способов защиты.

Целью данного исследования явилось раскрытие закономерностей формирования нарушений репродуктивной функции, вызванных действием электромагнитного излучения и оценка эффективности профилактики нарушений экстрактом боярышника. Объектом экспериментального исследования служили белые беспородные крысы-самцы с исходной массой 180-200 г, которые подвергались воздействию СВЧ излучения различной интенсивности.

СВЧ облучение нетеплового и теплового диапазона отрицательно влияет на этапы морфодифференцировки спермиев, что документировалось увеличением количества сперматозоидов с деформацией головки и удвоением аксонемы.

При воздействии СВЧ-облучения наблюдалось развитие анизоспермии, которая возрастала при увеличении продолжительности облучения, отмечено увеличение числа неподвижных сперматозоидов, фиксировалась активация перекисного окисления липидов (ПОЛ) и изменение активности ферментов антиоксидантной защиты (АОЗ).

По нашему мнению, нарушение морфодифференцировки обусловлено повреждением белков цитоскелета токсичными катаболитами ПОЛ, вследствие их накопления в семенной жидкости. После применения экстракта боярышника наблюдается увеличение активно подвижных форм сперматозоидов, снижение физиологических и морфологических нарушений в сперматозоидах крыс, ингибирование образования катаболитов ПОЛ, повышение активности ферментов АОЗ, что доказывает позитивное влияние экстракта боярышника и показывает перспективность его применения для профилактики нарушений окислительного метаболизма при СВЧ облучении различной интенсивности.

Таким образом, результаты наших исследований показали взаимосвязь между нарушениями биохимического статуса, физиологическими характеристиками и интегральными критериями патологии при сперматогенезе в динамике электромагнитного излучения, т.к. согласно разработанной нами рабочей гипотезы электромагнитное излучение обладает поливекторностью, реализуя свой негативный эффект посредством различных механизмов, важнейшими из которых является стрессовый характер электромагнитного излучения, повышающий интенсивность ПОЛ и изменяющий активность ферментов АОЗ.

СТАРЕНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский институт, Краснодар,
e-mail: para.path@mail.ru*

Иммунитет человека, как и всех млекопитающих, реализуется механизмами врождённого и приобретённого или адаптивного иммунитета. У старых организмов выявляются изменения во всех популяциях иммунокомпетентных клеток (ИКК). Однако врождённый клеточный иммунитет сохраняется или даже усиливается с возрастом, в то время как адаптивный снижается в результате антигенного воздействия окружающей среды и старческой инволюции тимуса. Проблема снижения с возрастом содержания Т-лимфоцитов в периферических тканях усугубляется тем, что клетки становятся чувствительными к индуцированному ФНО α и CD-опосредованному апоптозу.

Если количество наивных Т-лимфоцитов падает, то содержание клеток памяти в течение жизни возрастает и отражает характер патогенных воздействий в течение всей жизни. Предполагается, что основной причиной инволюции тимуса является изменение баланса цитокинов: гиперпродукция ИЛ-6, онкостатина М, ингибирующего лейкомию фактора и снижение содержания ИЛ-7, ИЛ-10, лептина, фактора роста кератиноцитов, тимического лимфопоэтина.

Показано, что инволюция тимуса и уменьшение продукции Т-лимфоцитов является главным фактором возрастного изменения адаптивного иммунитета. Важным механизмом этого явления считается и угнетение антиген-презентирующей способности дендритных клеток, которые играют ведущую роль в антиген-зависимом праймировании Т-лимфоцитов. С возрастом в дендритных клетках снижается захват антигенов, хемотаксис. Падение их способности поглощать и представлять аутоантигены приводит к нарушению клиренса ими собственных клеток организма, претерпевающих запрограммированную гибель. Избыточное накопление последних приводит к некрозу с выходом нуклеиновых кислот и белков, индуцирующих воспалительный процесс; возрастное снижение клиренса апоптических клеток фагоцитами служит причиной развития аутоиммунных патологий и хронических воспалительных процессов.

С возрастом отмечается уменьшение популяции В-лимфоцитов, однако уровень циркулирующих в крови иммуноглобулинов возрастает. Выделенные от старых людей и животных иммуноглобулины характеризуются низкой аффинностью, высокой полиспецифичностью и аутогенной реактивностью. Их продукция в старческом возрасте слабо контролируется Т-лимфоцитами, однако положительно коррелирует с продукцией провоспалительного ИЛ-6. Возрастные изменения ИКК начинаются уже на стадии их созревания в костном мозге. Повышается экспрессия генов, участвующих в развитии воспаления и отвечающих на стрессовые воздействия; в то время как экспрессия генов, регулирующих структуру хроматина и репарацию ДНК, в клетках старых животных снижена. Возрастное смещение соотношения Т-хелперных лимфоцитов в сторону Th-2 способствует активации макрофагов по альтернативному пути или их деактивации под влиянием ИЛ-2, 10, 13 и др. Это сопровождается снижением их цитотоксического потенциала, усилением захвата апоптических телец, модифицированных липопротеинов и нарушением формирования соединительной ткани. С возрастом происходит также некоторое снижение метаболической активности гранулоцитов крови и продукции активных форм кислорода.

Таким образом, рассмотрение возрастного изменения иммунной системы организма вы-