

телями паразитарных болезней. В частности, глава 2.2. этого документа предусматривает требования к оформлению допуска персонала к работам с микроорганизмами 3–4 групп патогенности: согласно п. 2.2.1. работу могут выполнять специалисты, не имеющие медицинских противопоказаний к вакцинации, лечению специфическими препаратами и к работе в средствах индивидуальной защиты.

В процессе выполнения нашей работы установлено, что показатель нарушений в организации контроля за состоянием здоровья медперсонала меняется в пределах 2% в год.

Из полученных результатов могут быть сделаны следующие выводы:

1. Заболеваемость ВБИ зависит от таких ведущих факторов, как санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в отделениях.

2. На основании проведенных исследований разработан алгоритм организационно-гигиенических мероприятий для стационара по профилактике ВБИ у медицинского персонала.

Он включает: скрининг персонала на наличие инфекционных заболеваний при приеме на работу, плановый, и при возникновении вспышек ВБИ; выявление и учет ВБИ на основе определения стандартного случая ВБИ в процессе диспансерного наблюдения; установление факторов риска и групп риска среди персонала; расшифровку этиологии выявленных ВБИ с определением биологических свойств микроорганизмов и оценкой чувствительности их к антибиотикам и химиопрепаратам; эпидемиологический анализ заболеваемости ВБИ и носительства эпидемиологически значимых микроорганизмов у медицинского персонала по этиологии, локализации патологического процесса с определением ведущих причин и факторов; организацию специфической профилактики; обеспечение средствами индивидуальной защиты и обучение их использованию при уходе за больными; обучение вопросам эпидемиологии и профилактики ВБИ; внедрение эпидемиологически безопасных технологий лечебных и диагностических процедур.

#### Список литературы

1. Габриэлян Н.И., Арефиева Л.И., Дроздова Н.Е. и др. Инфекционные осложнения и экология внешней среды // Мат. 5-ой науч.-практ. конф. – М., 2007. – С. 16.
2. Григорьев К.И. Внутрибольничные инфекции: эволюция проблем и задачи медицинского персонала // Медицинская сестра. – 2007. – № 6. – С. 6.
3. Государственный доклад о санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2008 г. – М.: ФЦГиЭ Роспотребнадзора, 2009. – 467 с.
4. Акимкин В.Г. Эколого-эпидемиологические особенности хирургических отделений поликлиники и стационара в сравнительном аспекте // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2008. – № 2. – Прил. (ч. II). – С. 496–497.
5. Айдинов Г.Т., Швагер М.М., Митрофанова Т.В. Микробиологический мониторинг в стационарах хирургического профиля и родильных домах Ростовской области // Тез. докл. II российск. научно-практ. конф. с межд. участием. – М., 1999. – С. 8–9.

### НЕЙРОГЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ МЫШЕЧНОГО ТОНУСА

Королев А.А.

*ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава РФ, Санкт-Петербург, e-mail: koroland.dok@mail.ru*

Мышечный тонус определяется двумя факторами: механико-эластическими характеристиками мышечной и соединительной ткани; рефлекторной сократимостью мышц (тоническим рефлексом на растяжение). Первый фактор, или «внутренняя жесткость» мышечной ткани, имеет несомненное значение в развитии или поддержании спастического мышечного гипертонуса, поскольку в какой-то степени мышца подобна обыкновенной пружине, возвратная сила, действие которой пропорционально изменению ее длины и в то же время зависит от модуля упругости материала, из которого сделана пружина. Однако основная роль в поддержании и изменении мышечного тонуса отводится функциональному состоянию сегментарной дуги рефлекса растяжения (миотатического, или проприоцептивного рефлекса).

Рецепторным элементом миотатического рефлекса является инкапсулированное мышечное веретено. Каждая мышца содержит большое количество этих рецепторов. Мышечное веретено состоит из интрафузальных мышечных волокон (в сравнении с обычными экстрафузальными мышечными волокнами они значительно тоньше) и ядерной сумки, оплетенной спиралевидной сетью тонких нервных волокон, представляющих собой первичные чувствительные окончания. На некоторых интрафузальных волокнах имеются еще и вторичные, гроздевидные чувствительные окончания. При растяжении интрафузальных волокон первичные чувствительные окончания усиливают исходящую из них импульсацию, которая через быстро проводящие афферентные волокна типа Ia проводятся к альфа-большим мотонейронам спинного мозга. Оттуда через также быстропроводящие альфа-1-эфферентные волокна импульс идет к экстрафузальным белым мышечным волокнам, которые обеспечивают быстрое (фазическое) сокращение мышцы. От вторичных чувствительных окончаний, реагирующих на тонус мышцы, афферентная импульсация проводится по тонким волокнам II типа через систему вставочных нейронов к альфа-малым мотонейронам, которые иннервируют тонические экстрафузальные мышечные волокна (красные мышечные волокна), обеспечивающие поддержание тонуса и позы.

Гамма-мотонейроны находятся под влиянием центральных (супрасегментарных) воздействий, передающихся по волокнам, которые идут от мотонейронов оральных отделов голов-

ного мозга в составе пирамидного, ретикуло-спинального, вестибуло-спинального трактов. Таким образом, мышечный тонус может регулироваться непосредственно головным мозгом, что очень важно для выполнения произвольных движений. При этом если роль пирамидной системы заключается в преимущественной регуляции физических (т.е. быстрых, целенаправленных) компонентов произвольных движений, то экстрапирамидная система обеспечивает плавность произвольных движений, их «настройку» в соответствии с решаемой задачей, т.е. преимущественно регулирует тоническую иннервацию мышечного аппарата.

В регуляции мышечного тонуса принимают участие и тормозные механизмы, которые реализуются с помощью рецепторов Гольджи, расположенных в сухожилиях мышц, и вставочных клеток Реншоу, находящихся в передних рогах спинного мозга. Сухожильные рецепторы Гольджи при растяжении или значительном напряжении мышцы посылают афферентные импульсы, которые проводятся по быстропроводящим волокнам Ib типа в спинной мозг и оказывают тормозящее воздействие на мотонейроны передних рогов. Вставочные нейроны Реншоу активируются через коллатерали при возбуждении альфа-мотонейронов и действуют по принципу отрицательной обратной связи, тормозя активность последних. Таким образом, нейрогенные механизмы регуляции мышечного тонуса многообразны и сложны.

#### О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Коцарь А.Г., Серегин С.П., Цуканова М.Н., Криковцов С.И.

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», Курск, e-mail: litoklast@mail.ru

Мочекаменная болезнь (МКБ) остается одной из актуальных проблем современной медицины, в связи с широкой распространенностью, особенностями развития и течения заболевания, тенденцией к увеличению частоты заболевания.

С целью повышения качества прогнозирования МКБ предпринята попытка использовать энергетические характеристики биологически активных точек (БАТ) для доклинической диагностики риска МКБ. Для решения этой задачи, в соответствии с рекомендациями работы [1], определены диагностически значимые точки для ситуации «мочекаменная болезнь»: VII23; VIII16, III28. Группой высококвалифицированных экспертов построены функции принадлежности  $\mu_{\omega}(\delta R_i)$  к классу риска заболевания МКБ по шкале отклонений измеряемых показателей от их номинальных значений  $\delta R_i$  ( $\delta R_1$  – для БАТ

III28,  $\delta R_2$  – VII23;  $\delta R_3$  – VIII16) и синтезировано нечеткое решающее правило:

ЕСЛИ

$$((\delta R_1 \text{ И } \delta R_2 \text{ И } \delta R_3) \geq \delta R_i^{\text{пор1}})$$

ИЛИ

$$((\delta R_1 \text{ И } \delta R_2 \text{ И } \delta R_3) \leq \delta R_i^{\text{пор2}})$$

ТО

$$[KY_{\text{БАТ}}(i+1) = KY_{\text{БАТ}}(i) + \mu_{\omega}(\delta R_{i+1}) \times [1 - KY_{\text{БАТ}}(i)]]$$

ИНАЧЕ

$$[KY_{\text{БАТ}} = 0],$$

где  $KY_{\text{БАТ}}$  – коэффициент уверенности по риску возникновения МКБ;  $KY_{\text{БАТ}}(1) = \mu_{\omega}(\delta R_1)$ ,  $\delta R_i^{\text{пор1}} = 10\%$  или  $\delta R_i^{\text{пор2}} = -50\%$ .

Анализ результатов проверки эффективности «срабатывания» синтезированных решающих правил на объектах контрольной выборки свидетельствует о низкой прогностической эффективности электрорефлексодиагностики, как самостоятельного метода: диагностическая чувствительность – 0,64, диагностическая специфичность – 0,77, «+» прогностическая значимость – 0,35, «-» прогностическая значимость – 0,9, диагностическая эффективность – 0,75. Однако при совместном учете информативных факторов риска и показателей энергетического состояния БАТ повышается прогностическая эффективность итоговых решающих правил.

#### Список литературы

1. Корневский, Н.А., Рудник М.И., Рудник Е.М. Энергоинформационные основы рефлексологии. – Курск, 2001. – 236 с.

#### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИТОЛИЗА УРАТНЫХ КАМНЕЙ ПОЧЕК

Коцарь А.Г., Серегин С.П., Цуканова М.Н., Криковцов С.И.

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», Курск, e-mail: litoklast@mail.ru

Уратный уролитиаз составляет от 2,3 до 44% всех случаев мочекаменной болезни и чаще встречается в возрастной группе 56–65 лет [1], когда риски оперативного и анестезиологического пособия значительно возрастают. Пероральный литолиз дает возможность неинвазивного избавления от конкрементов у данной группы пациентов. При этом важно правильно оценить показания и предполагаемую эффективность литолиза, так как необоснованное назначение цитратных смесей может приводить к прогрессии фосфатного литогенеза, неэффективности терапии, финансовым издержкам пациента.

Предложен способ оценки предполагаемой эффективности литолитической терапии с ис-