

гимнастика для позвоночника на основе цигун, массаж – миофасциальный релизинг для устранения спастических состояний в мышцах позвоночника, релаксационные техники на основе аутотренинга. Все эти методы особенно необходимы ветеранам спорта, как важнейший фактор сохранения здоровья и долголетия.

Выводы

1. Мышечные блоки не являются функциональными блоками, предотвращающими, по теории проф. Я.Ю. Попелянского, травмирование позвоночника при наличии остеохондроза (Попелянский, 1989), а наоборот, спастические состояния межпозвоночных мышц предшествуют дистрофическим изменениям в дисках и позвонках и приводят к образованию дистрофических проявлений в позвоночнике – остеохондрозу.

2. При занятиях спортом и физической культурой необходим системный подход к сохранению здоровья позвоночника. Массаж длиннейшей мышцы спины и глубоких мышц позвоночника, а также китайская релаксационная гимнастика для позвоночника способны полностью предотвратить и устранить мышечные блоки и связанные с ними неврологические

проявления в спине и позвоночнике, а также предотвратить или остановить развитие дистрофических изменений в позвоночнике – остеохондроз позвоночника.

3. Спортивным тренировкам должен предшествовать гимнастический комплекс для ослабления мышц позвоночника, а после тренировок должен выполняться комплекс по снятию возникших спастических состояний межпозвоночных мышц.

Список литературы

1. Жарков П.Л. Бюллетень № 5. XIII-я конференция мануальных терапевтов // Актуальные вопросы мануальной терапии – 2003. – М., 2003. – С. 97–98.
2. Милев В.П. Профилактика миофасциального бокового синдрома (МФБС) у юных теннисистов // мат-лы V Междунар. науч. конф. по вопросам состояния и перспективам развития медицины в спорте высших достижений. – М., 2011. – Т. 1. – С. 203.
3. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. – М.: Медицина, 1989.
4. Салихов И.Г. Количественная характеристика мышечного синдрома. – 1987. – <http://www.consilium-medicum.com/article/10261>.
5. Wolf G.D. 9-th European Congress of Radiology. – Vienna, 1995.
6. Brailsford J.F. Lessons of the intervertebral disks. Some personal reflections // Brit. Journ. Radiol. – 1995. – № 28. – P. 415–431.

Технические науки

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ «МОНИТОРИНГ» АСУ ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ

Таранов Ю.А., Борзых В.Э.

Тюменский государственный нефтегазовый университет, Тюмень, e-mail: taranovav@list.ru

Медицинские информационные технологии, как правило, создаются для сбора, обработки, хранения и анализа первичных данных, но в медицине требуется оперативная обработка информации и незамедлительное реагирование на происходящие события. В этой связи целесообразна разработка АСУ с возможностью выявления опасных и критических случаев и оперативного реагирования на отклонения показателей здоровья пациентов.

Авторами ведется работа по созданию комплексной автоматизированной системы для оперативного контроля и управления работой перинатальных центров (проект «Cyberdoctor») [1]. Отличительными особенностями разрабатываемой АСУ являются: внешняя простота; открытая платформа; наличие кроссплатформенного Web-приложения; легкость управления; пронизывающая безопасность; возможность работы в «облаке» (SaaS); лицензионная прозрачность (использование программного обеспечения с открытым исходным кодом); использование технологии «тонкий клиент» на базе СПО Linux.

«CyberDoctor» разрабатывается как комплексная система автоматизации деятельности перинатальных центров, обеспечивающая автоматизацию регистрации, ведения и учета исто-

рий болезни с возможностью анализа и статистической обработки. В систему закладываются также функции своевременного выявления критических случаев и помощи в принятии управленческих решений. При разработке системы за основу взят принцип модульного построения, обеспечивающий широкие возможности адаптации системы для любого медицинского учреждения соответствующего профиля.

В структуре системы выделяются ядро системы и модули. Базовыми модулями являются «Регистратура», «История болезни», «Статистика и аналитика». Дополнительные модули формируются исходя из нужд лечебно-профилактического учреждения; к ним можно отнести, например модули «Отделение гинекологии», «Отделение ультразвуковой диагностики», «Лаборатория», «Мониторинг», «Управление персоналом» и др. При этом каждый модуль представляет собой обособленную разработку и может использоваться отдельно от других. Но данные любого модуля могут быть использованы другими частями системы, т.е. предусмотрена интеграция с остальными модулями.

Целью настоящей работы явилась разработка модуля «Мониторинг» для системы «Cyberdoctor». При разработке данного модуля системы предусматривали возможность анализа отклонений и своевременного выявления критических случаев, требующих оперативного реагирования.

В этой связи в задачи исследования входил анализ наиболее значимых и распространенных

патологий беременных, которые необходимо отслеживать и оперативно реагировать на те, или иные отклонения состояния здоровья пациентов. Учитывая, что система разрабатывается, в первую очередь, для нужд ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень) и подведомственные ему лечебно-профилактические учреждения юга Тюменской области, в задачи работы входил анализ патологий беременных, наблюдаемых в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр», а также методов их диагностики.

Для выявления наиболее значимых для нашего региона заболеваний беременных проанализированы статистические материалы по Тюменской области за период 2007–2011 гг., представленные в статистических сборниках [2].

Состояние здоровья беременных женщин оценивается по ряду заболеваний: отеки, протеинурия, гипертензивные расстройства; анемия; болезни мочеполовой системы и системы кровообращения; сахарный диабет; болезни щитовидной железы; венозные осложнения; патологические состояния плода и др. После консультаций со специалистами ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» в качестве заболеваний, отслеживаемых модулем «Мониторинг» разрабатываемой АСУ, в первую очередь выбраны следующие: отеки, приводящие к гестозам; венозные осложнения, приводящие к отекам; анемия, как наиболее распространенная патология беременных и заболевания щитовидной железы, что весьма актуально для нашего региона.

Анализ динамики заболеваний беременных в г. Тюмени и Тюменской области, а также для сравнения и по России в целом показал следующее.

Среди беременных наиболее распространенной патологией является анемия (порядка 30–40%); однако можно отметить тенденцию к снижению доли этого показателя с 2007 по 2011 гг. как по России, так и в нашем регионе; причем в последние годы в Тюмени и области заболеваемость анемией несколько ниже, чем по России в целом.

Такая же тенденция наблюдается и для двух других патологий – отеки и венозные осложнения; причем на фоне показателей по России си-

туация в г. Тюмени и области выглядит вполне благополучно.

Наиболее неблагоприятная ситуация в последние годы складывается по заболеваниям щитовидной железы. Если по России в целом динамика за последние 5 лет положительна – наблюдается снижение показателя с 8% в 2006 г. до 6,15% в 2010 г., то по г. Тюмени и области, наоборот, отрицательна – прослеживается тенденция к росту доли этих заболеваний (например, по г. Тюмени – с 4,1% в 2007 г. до 7,57% в 2011 г.).

В связи с наблюдаемой в регионе устойчивой тенденцией к росту числа патологий щитовидной железы у беременных женщин, при разработке модуля «Мониторинг», в первую очередь, следует обратить внимание именно на заболевания этой группы и выделить наиболее распространенные патологии. После консультаций со специалистами следует также определить методы диагностики заболеваний, связанных с патологией щитовидной железы. К числу стандартных методов диагностики относятся общеклинические исследования, ультразвуковое исследование, а также лабораторные исследования (клинический анализ крови и общий анализ мочи, определение уровня гормонов щитовидной железы и др.). Функции фиксации результатов анализов, ведения протоколов УЗИ и привязки их к истории болезни в разрабатываемой системе предопределены в модулях «Лаборатория» и «Отделение УЗИ».

Таким образом, в работе проанализированы заболевания беременных г. Тюмени и Тюменской области и выбраны, как наиболее значимые для нашего региона, патологии щитовидной железы, что и учитывается в разработке модуля «Мониторинг» автоматизированной системы управления перинатальным центром.

Список литературы

1. Таранов Ю.А., Борзых В.Э. Разработка фреймворка для создания автоматизированных систем управления лечебно-диагностическим процессом. // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 6 – С. 109–111.
2. Здоровье населения Тюменской области (без автономных округов) и деятельность учреждений здравоохранения // Статистические материалы. – Тюмень, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011.

*«Современные наукоемкие технологии»,
Испания (о. Тенерифе), 20-27 ноября 2012 г.*

Медицинские науки

БАКТЕРИЦИДНЫЕ СИСТЕМЫ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ У ПЛОВЦОВ

Величко Т.И.

Тольяттинский государственный университет,
Тольятти, e-mail: tivelichko@mail.ru

При предельных тренировочных и соревновательных нагрузках у спортсменов возникает выраженное снижение иммунных показателей.

Дестабилизация гомеостаза вне зависимости от источника возмущения сопровождается изменением количества и функциональной активности нейтрофилов (Нф) периферической крови, что рассматривается как один из универсальных экстренных механизмов реакции организма на нарушение постоянства внутренней среды.

Целью исследования была оценка бактерицидной системы нейтрофильных гранулоцитов у пловцов.