

данным, в патогенезе тромботических осложнений при многих инфекционных процессах иницирующая роль принадлежит тромбоцитам и в зависимости от их функциональной активности определяется тяжесть и исход болезни (Полякова А.М., 2000).

Цель нашего исследования заключалась в изучении изменений тромбоцитарного звена гемостаза у больных лихорадкой КУ.

Для реализации поставленной цели у 10 больных среднетяжелой формой данного риккетсиоза в возрасте $54,6 \pm 3,16$ лет, осуществлялся подсчет тромбоцитов в венозной крови и исследование их агрегационной способности под действием АДФ ($2,5 \text{ мкМоль}$) на анализаторе НФП БИОЛА (модель 230LA). Функциональная активность кровяных пластинок оценивалась по степени (V%) и скорости (S %) агрегации, а также по времени достижения максимальных значений агрегации (Ts) и времени, в течение которого тромбоциты сохраняли активность (Tv).

В острый период заболевания у больных количество тромбоцитов венозной крови уменьшалось до $116,4 \times 10^9/\text{л}$, при этом в единичных случаях до $89,8 \times 10^9/\text{л}$. Степень агрегации была снижена по сравнению с контрольными значениями ($11,9 \pm 1,7$ при контроле $24,3 \pm 1,4$ при $p < 0,001$), а время, в течение которого тромбоциты сохраняли активность ($4'11'' \pm 1,1$) сравнивалось с положенным $4'01'' \pm 0,5$. Скорость агрегации ($13,7 \pm 1,5$) и время ($14,1'' \pm 0,3$) достижения ее максимальных значений приравнивались к показателям в контрольных группах ($14,3 \pm 1,4$ и $12'' \pm 0,4$). Показатели радиуса агрегатов больных и доноров не отличались ($5,4 \pm 0,25$ и $6,5 \pm 0,7$ соответственно).

В среднем на $18,8 \pm 2,1$ день болезни число тромбоцитов ($261,8 \times 10^9/\text{л}$), а также степень их агрегации ($22,5 \pm 1,8$ при $p < 0,001$) увеличилась почти в 2 раза., т.е. данные показатели приближались к контрольным значениям. Однако, выявленное увеличение скорости агрегации ($26,2 \pm 1,3$ при $p < 0,001$) и размеров агрегатов ($9,23 \pm 1,4$), а также времени их формирования ($56'' \pm 0,8$ относительно контрольных значений $35'' \pm 1,9$, при $p < 0,01$) указывало на повышение агрегационной способности тромбоцитов, в результате чего возможно микротромбообразование.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно предположить, что при лихорадке КУ присутствуют изменения тромбоцитарного звена гемостаза; в острый период они менее выражены по сравнению с периодом разрешения клинических симптомов болезни. Обнаруженная гиперфункция кровяных пластинок, проявляющаяся усиленным агрегатообразованием, может способствовать формированию тромбов в микроциркуляторном русле в период реконвалесценции у переболевших лихорадкой КУ. Полученные нами результаты определяют актуальность дальнейшего углубленного изучения функциональной

активности тромбоцитов при различных клинических вариантах и стадиях риккетсиозного патологического процесса, а также требуют более длительного наблюдения за больными в период реконвалесценции.

Работа представлена на IV научную международную конференцию «Современные медицинские технологии (диагностика, терапия, реабилитация и профилактика)», Хорватия (Пула), 7-14 июля 2007 г. Поступила в редакцию 18.06.2007.

ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Марьинских С.Г.

ТюмГУ

Тюмень, Россия

Проблемы воспитания и развития детей, сохранение их здоровья имеют общенациональное и государственное значения, поскольку от уровня образованности и здоровья выпускников школ зависят перспективы развития страны в будущем, её социально-экономический потенциал в целом. Согласно Постановлениям Правительства РФ и приказам министерств здравоохранения и образования [Приказ Министерства образования Российской Федерации № 1418 от 15 мая 2000 года «Об утверждении примерного положения о центре содействия здоровью обучающихся, воспитанников образовательного учреждения»; Постановление Правительства РФ № 916 от 29 декабря 2001 года «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи»; Решение министерства образования, министерства здравоохранения, Госкомспорта и Российской академии образования № 11/9/6/5 от 23 мая 2002 года «О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях Российской Федерации»; Приказ министерства здравоохранения РФ № 114 от 21 марта 2003 года об утверждении программы «Охрана и укрепление здоровья здоровых на 2003 - 2010 годы»] необходима организация мониторинга, диагностика текущего морфофункционального состояния, программирование и осуществление корректирующих мероприятий (С.Г. Марьинских, В.Л. Мальцев, 2007).

Существующие сегодня методы оценки морфофункционального состояния людей имеют следующие недостатки.

1. Для сбора первичной информации необходимо привлечение большого количества специализированного персонала.
2. При заполнении карты первичного медицинского обследования вручную возможны ошибки, которые приводят к неверной оценке морфофункционального состояния, а также затрудняют статистическую обработку данных.

В связи с этим возникает необходимость использования компьютерных технологий для систематизации и анализа полученных данных.

С этой целью была создана программа, позволяющая автоматизировать сбор и обработку информации.

Программа состоит из двух частей. Первая часть служит для ввода исходных данных и их систематизации. Вторая часть программы дает возможность анализировать полученные данные и генерировать выводы. Программа позволяет:

- вводить, систематизировать и хранить исходные данные;
- создавать карты физического развития и функционального состояния людей;
- анализировать данные о физическом развитии и функциональном состоянии людей;
- если сбор данных производится в течение какого-то периода времени, то имеется возможность проследить и проанализировать динамику изменения параметров в заданный период;
- разбивать группы по возрасту, полу, группе крови и т.п.;
- проводить статистический анализ полученных данных;
- работать пользователям (врачам, физиологам, антропологам, гигиенистам и т.п.) самостоятельно, без привлечения специалиста по информационным технологиям;
- выдавать на печать твердые копии всех сгенерированных документов.

Интерфейс программы интуитивно понятен и прост в освоении, имеется справочное руководство. Все вводимые исходные данные разбиты на 3 группы: общие сведения, соматоскопия и антропометрия, функциональное состояние человека. Группа «соматоскопия и антропометрия» разбита на подгруппы, что существенно облегчает пользователю ввод данных. Функциональное состояние оценивается исходя из показателей центральной гемодинамики: значений систолического артериального давления, диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, а также частоты дыхания в покое; устойчивости человека к гипоксии по пробам Штанге и Генчи в состоянии покоя и после дозированной физической нагрузки, например проба Мартине-Кушелевского, а также физической работоспособности по степ-тесту (Ю.Д. Железняк, 2002; В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков, 1988). Всего при первичном медицинском осмотре оценивается 83 параметра. Программа имеет встроенный формальный контроль ошибок. В целом интерфейс программы ориентирован на специалистов, изучающих состояние физического здоровья людей.

Способ осуществляется следующим образом.

Для осуществления динамического мониторинга создается карта исследования физического развития и функционального состояния. Для

этого проводится первичный медицинский осмотр и обследование. При этом в карту вносятся следующие сведения:

1. Общие сведения: Ф.И.О. обследуемого, дата рождения, пол, школа, класс, группа крови, домашний адрес, домашний телефон, национальность, состав семьи, длительность проживания в данном населенном пункте, прежнее место жительства.

2. Соматоскопия и антропометрия: особенности осанки, формы частей тела и стопы, особенности позвоночника и суставов, степень развитости мускулатуры, упитанность, состояние кожных покровов, размеры жировых складок, длина рук и ног, результаты динамометрии, особенности телосложения, ширина таза, ширина плеча, ширина грудной клетки спереди и сзади, ширина сомкнутых колен, а также дистальные размеры плеча, предплечья, бедра и голени.

3. Для определения функционального состояния собираются сведения об артериальном давлении, частоте сердечных сокращений и частоте дыхания в покое, а также проводится проба Штанге, проба Генчи, проба Мартине-Кушелевского и степ-тест по Карпману с последующим расчетом МПК (И.В. Аулик, 1990; З.Б. Белоцерковский, 2005).

По полученным данным программа делает вывод о морфофункциональном состоянии обследуемого. После группировки карт по заданному признаку производится статистическая обработка имеющихся данных (А.Г. Дембо, 1988; Г.Ф. Лакин, 1990).

Применение такой компьютерной программы в условиях образовательного учреждения позволяет более оперативно использовать получаемую в результате проведения мониторинга информацию с целью коррекционного воздействия на отклонения, выявляемые в состоянии физического здоровья как отдельно взятого учащегося, так и больших групп людей.

Работа представлена на научную международную конференцию «Инновационные технологии в медицине», 8-15 июля 2007 г. Коста Брава (Испания). Поступила в редакцию 05.06.2007.

ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ В НАУКЕ, ТЕХНИКЕ И МЕДИЦИНЕ

Муслов С.А., Стюрева Г.М.
*Московский государственный медико-
стоматологический университет
Москва, Россия*

В последнее время в науке, технике и медицине все большее применение находят многофункциональные материалы с заданными свойствами – материалы, которые под действием внешних факторов и условий эксплуатации (темпера-