

Диагностика здоровья состоит из блоков: социального статуса; психофизиологической характеристики личности; вегетативного статуса, физического развития, наличия медицинских проблем, эмоциональной устойчивости к стрессогенным нагрузкам; оценки склонности личности к развитию творческих способностей. Каждый из блоков в своем составе содержит множество различной информации, подразделенной по характеру взаимосвязей на сектора, параметры, характеристики.

Сбор первичной информации в основном проводится сотрудниками кафедры нормальной физиологии ВолГМУ и Детской художественной галереи. Контроль за качеством работы проводится в зависимости от целей каждого этапа исследования и состава информационной базы. Вопросы оценки эффективности работы системы диагностики и коррекции здоровья обсуждаются на совместных совещаниях, научных конференциях преподавателей. Информация об ухудшении состояния здоровья в оперативном порядке доводится до сведения заинтересованных лиц и на ее основе вырабатываются рекомендации по оптимизации управленческих решений, по профилактике возможных отклонений социального, психофизиологического, физического здоровья, а также медицинского благополучия детей, посещающих Детскую художественную галерею Волгограда.

Конечные результаты проекта:

создать принципиально новые возможности для прогноза и своевременной коррекции отклонений состояния здоровья детей различных возрастных групп,

создать эффективную систему своевременной диагностики состояний предболезни, когда физиологические функции организма ребенка еще протекают нормально, а гомеостатический и иммунный механизмы уже нарушены;

создать новые системы программно-аппаратного комплекса, обеспечивающие в реальном масштабе времени проведение массовых обследований функционального состояния организма детей в короткие сроки времени;

создать индивидуальные и групповые портреты социального, психофизиологического и физического состояния здоровья детей и их медицинского благополучия;

выработать научно обоснованные рекомендации по мерам коррекции и реабилитации социального, психофизиологического, физического здоровья и медицинского благополучия конкретного индивида и микропопуляций учащихся средствами изобразительного искусства.

Таким образом, разработанные концептуальные основы длительного индивидуального и микропопуляционного мониторинга здоровья детей, система комплексного наблюдения, контроля, прогнозирования и реабилитации социального, психофизиологического, физического здоровья, а также медицинского благополучия детей различных возрастных групп г. Волгограда, проведение своевременных коррекционных мероприятий средствами изобразительного искусства позволит отработать и

проверить на практике новую технологию адекватного управления здоровьем детей.

Рентгеноспектральный анализ костной ткани в клинической пародонтологии

Мухамеджанова Л.Р., Хуснуллин Н.М.

Казанский государственный медицинский университет, Казанский государственный университет, Казань

Вопросы оценки состояния костной ткани пародонта при воспалительных заболеваниях (гингивит, пародонтит) остаются на сегодняшний день, особенно актуальными. Клиническая пародонтология располагает методами, позволяющими оценить биохимические, морфологические, плотностные характеристики компактной и губчатой кости альвеолярного отростка челюстей. Одним из важнейших параметров, определяющих активность метаболических процессов в кости, является ее микроэлементный профиль, определяемый с помощью рентгеноспектрального анализа (РСА).

РСА осуществляется на программно-аналитическом комплексе «Спектроскан». В работе аппарата используется источник первичного рентгеновского излучения (рентгеновская трубка) для облучения анализируемого объекта (фрагменты костной ткани), в результате чего сам объект начинает флуоресцировать в рентгеновском диапазоне. Спектральный состав этого вторичного излучения адекватно отображает элементный состав анализируемого объекта. Атомы того или иного химического элемента имеют свои, характерные только для данного элемента спектральные линии. Наличие в спектре тех или иных линий свидетельствует о присутствии соответствующих химических элементов (качественный анализ), а измерение яркости этих линий позволяет количественно оценить концентрацию данного элемента (количественный анализ).

Цель настоящего исследования - изучение микроэлементного профиля костной ткани альвеолярного отростка у больных пародонтитом с помощью РСА.

Фрагменты костной ткани (в количестве 40 штук) получали в процессе удаления подвижных зубов (III степень подвижности, ВОЗ) путем скусывания острых краев лунок костными щипцами. С целью контроля изучен микроэлементный профиль фрагментов костной ткани (34 шт), полученных при удалении зубов с интактным пародонтом (по ортодонтическим показаниям). Фрагменты костной ткани хранили в холодильнике при $t = -4^{\circ}\text{C}$ до момента транспортировки в лабораторию.

Результаты РСА показали, что в костной ткани больных пародонтитом значительно снижено содержание цинка - $62,30 \pm 4,18$ мкг/г (контроль - $154,63 \pm 5,12$ мкг/г, $p < 0,01$). Цинк стимулирует активность клеток остеобластной линии и тормозит деятельность остеокластов. Содержание стронция у больных пародонтитом повышено: $134,25 \pm 11,25$ мкг/г (контроль - $18,34 \pm 1,52$ мкг/г, $p < 0,001$). Из-

быток стронция вызывает дефекты минерализации и способствует снижению плотности костной ткани.

Низкое содержание меди обнаружено в кости больных пародонтитом – $10,14 \pm 0,25$ мкг/г (контроль $60,24 \pm 3,18$ мкг/г, $p < 0,01$). При недостаточном содержании меди усиливается скорость распада органической матрицы кости.

Таким образом, значительное изменение микроэлементного профиля костной ткани пародонта обуславливает активность воспалительно - деструктивных процессов. Применение РСА станет неотъемлемой частью комплекса диагностических мероприятий у больных пародонтитом.

Комплексная оценка состояния основных регуляторных систем при нарушениях сердечной деятельности у детей

Мякишев Е.В., Манчук В.Т., Савченко А.А.
*ГУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН,
Красноярск*

По данным Госкомстата РФ в 2003 году причиной смерти 1 млн 211,1 тыс. россиян (56,1% от общего числа умерших) стали болезни системы кровообращения. В детском здравоохранении ситуация по сердечно-сосудистой патологии в течение последних двадцати лет характеризуется снижением смертности от всех причин, при сохранении у детей до 14 лет смертности от болезней системы кровообращения практически на прежнем уровне. Наряду с этим отмечается существенное увеличение частоты сердечно - сосудистой патологии у детей, в том числе за счет роста числа функциональных расстройств, нарушений ритма сердца.

Широкая распространенность данной патологии среди детского населения, наличие бессимптомного течения, невозможность прогнозирования аритмий, возрастание риска внезапной смерти при их возникновении, территориальная принадлежность Красноярского края к области повышенной детской смертности от сердечно-сосудистых заболеваний предопределяют актуальность и необходимость изучения данной проблемы.

По современным представлениям в патофизиологии, ключевым звеном в этиопатогенезе функциональных аритмий у детей помимо электролитного дисбаланса является нарушения нейровегетативной и нейрогуморальной регуляции. Малоизученность с иммунологических позиций проблемы функциональных нарушений деятельности сердца у детей естественным образом предопределяет необходимость исследование этого вопроса в плане изучения взаимосвязи с управляющими системами и установления новых патогенетических звеньев.

Целью нашего исследования явилось выявление особенностей состояния нервной, сердечно-сосудистой и иммунной систем у детей с различными нарушениями сердечной деятельности. Всего обследовано 269 детей в возрасте 7-12 лет. Из них 97 человек – группа сравнения. Формирование групп детей с нарушениями сердечной деятельности проводилось по результатам стандартного клинико-инст-

рументального обследования в условиях стационара. Выделялись следующие клинические группы: дети с нарушениями ритма сердца функционального генеза, с последующим разделением по общепринятым классификациям ($n = 135$), дети с синдром ранней реполяризации желудочков ($n = 37$). Оценка функционального состояния центральной и вегетативной нервной системы проводилась по параметрам бимануальной сенсомоторной реакции, результатам кардиоинтервалографии. Используя модифицированную методику оценки уровня функциональных возможностей центральной нервной системы, рассчитывался коэффициент межполушарной асимметрии, определялся уровень функциональных возможностей, устойчивость реакции, ряд других показателей. Морфологический состав лимфоцитов крови оценивали с помощью метода непрямой иммунофлуоресценции. Ферментативную активность в лимфоцитах крови определяли цитоморфометрическим методом, а также путем использования биоломинесцентного анализа НАД(Ф)зависимых дегидрогеназ. Концентрации иммуноглобулинов в крови – определяли методом радиальной иммунодиффузии, содержание ЦИК - методом осаждения в полиэтиленгликоля.

Клинические проявления нарушений деятельности сердца характеризовались признаками нейровегетативной дисфункции с преобладанием парасимпатических реакций. В неврологическом статусе обследованных отмечались признаки гипертензионно-гидроцефального синдрома, умеренной резидуально-органической недостаточности, на формирование которых, вероятно оказывает влияние достоверно более частое гипоксически-травматическое поражение центральной нервной системы в антенатальный период развития.

Также были получены подтверждающие данные того, что в основе нарушений деятельности сердца, у детей без признаков органического поражения сердца лежат нарушения функционального состояния церебральных структур, корково-подкорковых взаимоотношений. Подобные нарушения реализуются посредством изменения вегетативной регуляции сердечного ритма, находя свое отражение в изменении параметров других регуляторных систем организма, в частности иммунной системы.

Таким образом, у детей с различными нарушениями сердечной деятельности установлены особенности функционального состояния нервной системы и ряда показателей иммунной системы, в том числе, и в зависимости от вида аритмий. Полученные результаты об изменениях структурного состава лимфоцитов и состояния их функциональной активности позволяют определить их роль при данной патологии и наметить пути медикаментозной коррекции выявленных нарушений.