

Целью исследования явилось изучение особенности фенотипического состава лимфоцитов периферической крови в зависимости от стадии рака легкого.

Обследовано 55 больных с раком легкого мужского пола в возрасте 25 – 50 лет. У 7 больных диагностирована I стадия заболевания, у 15 – II стадия, у 19 – III стадия и у 14 – IV стадия. В качестве контроля обследовано 67 здоровых мужчин аналогичного возрастного диапазона. Популяционный и субпопуляционный состав лимфоцитов оценивали с помощью метода непрямой иммунофлуоресценции. Дополнительно для морфологической и функциональной характеристики состояния клеточного звена иммунной системы вычисляли величины лейко-Т-клеточного (Лейкоциты/CD3⁺) и лейко-В-клеточного (Лейкоциты/CD72⁺) соотношения, а также определяли величины иммунорегуляторного индекса (CD4⁺/CD8⁺) и индекса активации Т-лимфоцитов (HLA-DR⁺/CD72⁺).

Обнаружено, что на I стадии рака легкого выявляются минимальные изменения исследуемых фенотипических характеристик иммунокомпетентных клеток относительно контрольных показателей. У больных на данной стадии рака легкого повышается относительное содержание CD72⁺-лимфоцитов и клеток, экспрессирующих антигены главного комплекса гистосовместимости II класса (HLA-DR⁺-клетки). В то же время, уже на II стадии рака легкого выявляется повышение абсолютной концентрации CD8⁺-клеток, при снижении относительного содержания общих лимфоцитов. Кроме того, у больных II стадии рака легкого в периферической крови повышается относительная и абсолютная концентрация HLA-DR⁺- и CD72⁺-лимфоцитов и величины индекса активации Т-лимфоцитов и лейко-Т-клеточного соотношения. Только у больных на данной стадии рака снижается относительная и абсолютная концентрация CD16⁺-клеток.

У больных на III стадии рака легкого концентрация лейкоцитов крови остается повышенной. Остается сниженной относительное содержание общих лимфоцитов. Выявляется повышение относительной концентрации CD8⁺-, CD16⁺-, HLA-DR⁺- и CD72⁺-клеток, снижаются величины иммунорегуляторного индекса и индекса активации Т-лимфоцитов.

У больных на IV стадии выявляются максимальные уровни концентрации лейкоцитов в периферической крови, в то время как относительное содержание общих лимфоцитов, CD3⁺-и CD4⁺-клеток минимально. У больных на данной стадии рака легкого относительная концентрация HLA-DR⁺-лимфоцитов остается повышенной. Кроме того, у больных данной группы установлено увеличение абсолютной концентрации CD72⁺-лимфоцитов и величины лейко-Т-клеточного соотношения.

Таким образом, установлено, что на всех стадиях рака легкого в периферической крови повышено содержание лимфоцитов, экспрессирующих на своей поверхности антигены главного комплекса гистосовместимости II класса. Необходимо отметить, что данные антигены экспрессируются на В-

лимфоцитах и активированных Т-лимфоцитах. В результате нашего исследования, исходя из величины индекса активации Т-лимфоцитов, можно заключить, что количество активированных Т-лимфоцитов повышается только на II стадии рака легкого и минимально – на III стадии, то есть на I, III и IV стадиях повышение концентрации клеток, экспрессирующих HLA-DR-рецептор, определяется увеличением содержания В-лимфоцитов. Изменение концентрации Т-лимфоцитов и регуляторных субпопуляций Т-лимфоцитов в периферической крови больных раком легкого характеризует повышение напряженности в системе клеточного иммунитета от I стадии к IV. При этом, морфологический состав иммунокомпетентных клеток крови у больных на IV стадии рака легкого определяет снижение реактивности клеточного звена иммунной системы.

К вопросу диагностики состояния здоровья детей и коррекции нарушений средствами изобразительного искусства

Лифанова Е.В., Орлова Е.В.

Волгоградский Государственный Медицинский Университет, Детская художественная галерея, Волгоград

Проект медико-социального мониторинга состояния здоровья детей различных возрастных групп и коррекция нарушений средствами изобразительного искусства разработан сотрудниками кафедры нормальной физиологии ВолГМУ и Детской художественной галереи г.Волгограда.

Целью создания системы является улучшение контроля за текущим состоянием, прогнозирования и эффективной реабилитации социального, психофизиологического, физического здоровья, а также медицинского благополучия детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья и использование современных технических средств и методов творческого развития личности.

Задачи проекта конечные и промежуточные:

1. Разработка новых концептуальных основ психофизиологической диагностики состояния здоровья детей, посещающих Детскую художественную галерею г. Волгограда.

2. Разработка организационных основ сбора первичной информации для составления индивидуальных и групповых характеристик здоровья детей.

3. Разработка программного обеспечения анализа полипараметрической первичной информации в объеме, достаточном для диагностики и выработки алгоритма коррекционных мероприятий при необходимости.

4. Использование имеющейся технологии для индивидуального и группового прогнозирования развития неблагоприятных ситуаций.

Разработка новых концептуальных основ психофизиологической диагностики состояния здоровья детей ориентирована на отслеживание индивидуального и группового здоровья на основе сравнения ряда предшествующих и текущего состояния.

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 $t = -4^{\circ}C$ 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-