

Вместе с тем установка ортодонтической аппаратуры может выступать фактором, провоцирующим заболевания пародонта. Выдвинуто предположение, что изменения взаимодействия в локальной сети цитокинов сопровождают обострение воспалительного процесса в тканях пародонта.

Для оценки клинико-диагностического значения параметров десневой жидкости у пациентов в динамике ортодонтического лечения у 40 подростков и взрослых в возрасте от 14 до 30 лет определяли гигиенические и пародонтальные индексы, проводили взятие десневой жидкости для определения цитокинов до начала ортодонтического лечения, через 1 и 12 мес после начала ортодонтического лечения. Определение содержания про-, противовоспалительных (ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО α , ИЛ-4) и остеогенных (ИЛ-18 и ИЛ-17) цитокинов в десневой жидкости выполняли методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов реактивов фирмы «Вектор Бест» (Новосибирск). Контрольную группу пациентов составили 20 практически здоровых лиц без ортодонтической патологии с интактным пародонтом. Во вторую группу вошли 20 подростков и взрослых, проходящих курс ортодонтического лечения с применением несъемной назубной аппаратуры (брекет-систем). В исследование включались подростки и взрослые с зубочелюстными аномалиями I-го класса по классификации Энгля.

Для ортодонтического лечения использовалась несъемная эджуайс-техника: металлические брекеты с ангулированным пазом Equilibrium фирмы Dentaaurum (Германия), дуги на основе никелида титана с эффектом памяти формы Lazium и Nitanium, а также стальные дуги Proform.

Установлено, что в течение года после начала ортодонтического лечения у пациентов с зубочелюстными аномалиями (2-группа) развивается снижение значений гигиенических индексов полости рта, в десневой жидкости увеличивается концентрация основной группы провоспалительных и остеогенных цитокинов.

Динамика индексных показателей у пациентов в течение первого месяца лечения свидетельствовала о развитии воспаления легкой степени тяжести в околозубных тканях. Через год после установки брекет-систем у пациентов отсутствовали жалобы на болезненность в области зубных рядов и какие-либо серьезные затруднения при осуществлении гигиены полости рта. Несмотря на снижение показателя глубины зубодесневой борозды, сохранение высокого значения индекса РМА подтверждало наличие в краевом пародонте воспаления легкой степени тяжести.

В группе пациентов с зубочелюстными аномалиями через месяц после фиксации брекет-систем в десневой жидкости увеличивалось содержание таких цитокинов, как ИЛ-6 и ИЛ-8. Через год в десневой жидкости сохранялся достаточно высокий уровень ИЛ-6 и нарастало содержание ИЛ-4 или противовоспалительных цитокинов. Через 12 месяцев у пациентов данной группы на фоне высокого содержания ИЛ-6 возрастал уровень ИЛ-4. Отмечался подъем уровня ИЛ-17 и ИЛ-18 в десневой жидкости. Это дает основание считать, что изменение концентрации в десневой жидкости провоспалительных и остеогенных цитокинов может быть использована для оценки процессов ремоделирования тканей пародонта и развития осложнений в процессе ортодонтического лечения.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРОФПАТОЛОГИИ

Л.А. Андриенко¹, С.А. Песков^{1,2}, Е.Л. Потеряева². Прогностическая значимость оценки цитокинового профиля у рабочих пылеопасных профессий. ¹ГБУЗ НСО Государственный новосибирский областной клинический диагностический центр, ²ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России

Пылевое воздействие определяет различные нарушения здоровья за счет снижения защитно-компенсаторных реакций, приводящих к регуляторным, метаболическим и структурным изменениям в организме, и как следствие к развитию профессиональной и производственно-обусловленной патологии. Цитокины активно участвуют в процессах формирования и регуляции защитных реакций организма, оказывая плейотропные эффекты на различные типы клеток.

Цель работы – оценить уровень про- и противовоспалительных цитокинов (ИЛ-1 β , ФНО α , ИЛ-4) при воздействии пылевых аэрозолей.

Обследовано 30 малостажированных (стаж работы менее 10 лет) и высокостажированных (стаж работы более 10 лет) рабочих пылеопасных профессий, 56 больных пневмокониозом. Содержание цитокинов ИЛ-1 β , ФНО α , ИЛ-4 определяли иммуноферментным методом в сыворотке крови («Вектор-Бест») (нормальные значения для ФНО α до 6 пг/мл; ИЛ-1 β до 11 пг/мл; ИЛ-4 до 13 пг/мл).

В системе цитокиновой регуляции определялся дисбаланс в сторону усиления секреции про- и противовоспалительных цитокинов (ФНО α , ИЛ-1 β , ИЛ-4) как у малостажированных (3,0 пг/мл; 22,1 пг/мл; 55,9 пг/мл соответственно), так и высокостажированных рабочих (3,9 пг/мл; 23,4 пг/мл; 84,1 пг/мл соответственно). У больных пневмокониозом выявлялась гиперпродукция исследуемых цитокинов (концентрация ФНО α составила 9,8 пг/мл; ИЛ-1 β – 27,8 пг/мл; ИЛ-4 – 154,4 пг/мл).

Пылевые аэрозоли вызывают нарушение механизмов цитокиновой регуляции уже на ранних сроках воздействия фактора, что подтверждает значимость мониторинга уровня цитокинов в прогностической оценке состояния здоровья рабочих пылеопасных профессий.

И.В. Кудяева, Л.А. Бударина. К вопросу о формировании стандартов обследования лиц, контактирующих с ртутью. ФГБУ ВСНЦ ЭЧ СО РАМН, Ангарск

Действующий в настоящее время приказ № 302н от 12.04.11, регламентирующий объемы обследований для работников, подвергающихся в производственной деятельности воздействию вредных факторов, расширил по отдельным видам вредностей спектр исследований. В то же время остается актуальным рассмотрение вопросов, связанных с диагностикой неспецифических нарушений, имеющих патогенетическую значимость для формирования социально-значимой сопутствующей патологии.

Цель исследования заключается в обосновании включения в перечень исследований для лиц, экспонированных ртутью, показателей липидного обмена. Для этого в динамике были исследованы показатели липидограммы 1-го уровня у 77 работников производства каустика (возраст $45 \pm 1,1$ года, стаж $17,1 \pm 1,1$). Когортный анализ показателей холестерина обмена у обследуемых с разным стажем выявил статистически значимое увеличение уровня общего холестерина (ОХ) у лиц, проработавших 5–9 лет, на 9,0% (1,3; 18,0). В то же время снижение уровня антиатерогенной фракции холестерина и увеличение значений индекса атерогенности (ИА) наблюдалось во всех группах. Наиболее высоких значений ИА достигал у лиц со стажем работы более 15 лет. В группе работающих со стажем с 5 до 9 лет наличие сопряженности концентрации ОХ с возрастом обследуемых и экспозиционной нагрузкой ртутью $r = 0,43$; $p = 0,01$ и $r = 0,37$; $p = 0,04$ соответственно. Уровни триглицеридов и липопротеинов высокой плотности имели среднюю по силе связь с нагрузкой ($r = 0,44$; $p = 0,01$ и $r = -0,39$; $p = 0,03$), которая выступала в качестве предиктора для данных показателей. Таким образом, хроническое воздействие ртути вызывало у работающих изменение показателей обмена холестерина проатерогенной направленности, максимально выраженное при контакте с токсикантом в период с 5 до 9 лет. В первую очередь данные изменения касались фракций холестерина высокой плотности и ИА. При этом уровень изучаемых показателей в 30% случаев был детерминирован экспозиционной нагрузкой и возрастом, что свидетель-

ствует о необходимости включения данных показателей в перечень исследований при проведении медицинских осмотров.

И.В. Кудалева, Л.Б. Маснашева, О.В. Попкова. Нейрохимический статус лиц с токсической энцефалопатией. ФГБУ ВСНЦ ЭЧ СО РАМН, Ангарск

Для постановки диагноза заболеваний центральной нервной системы врачам-клиницистам зачастую требуются критерии, позволяющие оценивать изменения, свидетельствующие о прогрессивности патологического процесса. В настоящее время усилия специалистов клинической лабораторной диагностики направлены на поиск нейрохимических показателей, которые могли бы объективизировать степень изменений субъективных жалоб, предъявляемых пациентами (часто молодого возраста) с энцефалопатией токсического генеза.

Цель исследования состояла в изучении нейрохимических показателей у лиц в отдаленном периоде последствий острой интоксикации комплексом токсических продуктов горения. В динамике обследования данных лиц установлено увеличение концентрации норадреналина (NA) в 5 раз (0,4; 9) без изменения уровня дофамина (DA) и адреналина (AD). Отмеченная модификация была обусловлена увеличением числа лиц с содержанием данного нейромедиатора в крови выше референсной границы (с 9,4 до 36,6%) и сопровождалась статистически значимым снижением коэффициента DA/NA в 0,7 раза (-0,9; -2,4) и более значительным – в 2,4 раза (-0,4; 5,8) – увеличением отношения NA/AD. Процент отклонений уровня катехоламинов от верхней референсной границы колебался от 9,1 (для NA и DA при первом обследовании) до 36,4 для NA при повторном исследовании. Количество аналогичных случаев для AD не изменялось во времени и составило 18,2%. Таким образом, у пожарных с диагнозом последствий острой интоксикации комплексом токсических веществ в отдаленном периоде отмечалось увеличение уровня норадреналина в динамике обследования. Данный показатель следует включить в комплекс обследования наряду с нейрофизиологическими и функциональными методами исследованиями для разработки

способа диагностики прогрессивного течения токсической энцефалопатии.

Е.Н. Лебедева. Биохимическая оценка нарушений адипокинового профиля у работников во вредных условиях труда. ГБОУ ВПО Оренбургская государственная медицинская академия Минздрава РФ

Важнейшим индикатором здоровья общества является состояние здоровья его работников. У лиц, длительно работающих на предприятиях нефтехимии, ранее отмечено наличие традиционных факторов риска ССЗ – повышение ОХС, ХС ЛПНП, ТАГ и ИА. При этом было установлено, что количество лиц, имеющих избыточную массу тела и ожирение, возрастает пропорционально стажу работы на вредном производстве. Исходя из того что длительный контакт с токсическими веществами вызывает окислительный стресс и оказывает обесогенный эффект (приводит к увеличению общей массы жировой ткани), целью исследования была оценка адипокинового профиля у работников одного из предприятий нефтехимии в Оренбургской области. Определение уровня лептина, адипонектина, ФНО α проведено иммуноферментным методом, С-реактивного белка (С-РБ) – турбидиметрическим методом. Значения С-РБ и ФНО α были повышенными, что указывает на процесс воспаления. Уровень лептина, отражающего общее количество жировой ткани в организме, был значительно выше нормы (у женщин в 2,5 раза). Значения адипонектина, напротив, были чрезвычайно низкими, особенно у мужчин: почти 10-кратное снижение по отношению к норме.

Таким образом, у лиц длительно работающих на предприятиях нефтехимии отмечено наличие как традиционных факторов риска ССЗ – повышение ОХС, ХС ЛПНП, ТАГ, ИА, так и провоспалительный характер изменений адипокинового профиля. Поэтому полученные данные позволяют рекомендовать использование в качестве информативных биомаркеров токсического воздействия факторов производственной среды определение про- и противовоспалительных адипокинов – лептина, адипонектина, ФНО α и С-реактивного белка.

РАЗНОЕ

П.А. Акимов, Г.А. Терехин, А.Г. Орбиданс, Н.А. Терехина. Диагностическое значение определения содержания гликогена в тканях при острой алкогольной интоксикации. ГБОУ ВПО Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера

Цель исследования – изучение влияния алкогольной интоксикации на содержание гликогена и лактата в печени, миокарде и скелетных мышцах.

Изучено содержание гликогена и лактата в миокарде, печени и скелетных мышцах 18 лиц, скончавшихся от острого отравления этанолом, 12 больных, скончавшихся от сердечной патологии без наличия этанола в организме, и 10 лиц, умерших от сердечной патологии в состоянии алкогольного опьянения. Содержание гликогена изучено также в печени и скелетных мышцах 20 крыс через 24 ч после введения этанола в дозе LD₅₀. Фиксированные в ацетоне ткани гомогенизировали и подвергали кислотному гидролизу (гликоген до глюкозы) с последующим определением метаболитов углеводного обмена (глюкозы и лактата) ферментными методами (патент № 2453849 от 20.06.12).

Содержание гликогена (в пересчете на глюкозу) в печени лиц, скончавшихся от сердечной патологии, составило 128,4 \pm 10,5 мкмоль/г. Достоверное снижение гликогена в печени установлено как при остром отравлении этанолом – 79,2 \pm 9,2 мкмоль/г ($p < 0,01$), так и при сердечной патологии в состоянии алкогольного опьянения – 82,3 \pm 15,6 мкмоль/г ($p < 0,02$). В печени крыс установлено достоверное снижение содержания гликогена через 24 ч после введения этанола. При острой алкогольной интоксикации в эксперименте на крысах и на секционном материале установлено отсутствие достоверных изменений в содержании гликогена в миокарде и скелетных мышцах. Со-

держание лактата в печени составило 33,6 \pm 2,0 мкмоль/г; в скелетной мышце – 59,5 \pm 6,7 мкмоль/г; в миокарде – 60,1 \pm 7,2 мкмоль/г. Достоверных изменений содержания лактата в печени, миокарде и скелетных мышцах при остром отравлении этанолом и при сердечной патологии в состоянии алкогольного опьянения не установлено.

При остром отравлении этанолом и при наступлении смерти от сердечной патологии в состоянии алкогольного опьянения в печени снижается содержание гликогена. Это можно использовать для дифференциальной диагностики причин смерти при отсутствии или наличии «следовых» концентраций алкоголя в крови.

Д.М. Акмаева, О.А. Перевезенцев, П.А. Шатапов. Возможности молекулярно-генетической диагностики туберозного склероза. ФГБУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России

Разработка и внедрение в медицину молекулярно-генетических технологий диагностики туберозного склероза важны ввиду сложной клинической картины данного заболевания. Мутациями в гене TSC1 обусловлено от 15 до 30% семейных случаев туберозного склероза и от 10 до 15% спорадических. При этом 70–80% спорадических случаев обусловлены мутациями в гене TSC2. У 15–20% пациентов с данным заболеванием мутации в генах TSC1 и TSC2 не детектируются. В связи с этим молекулярно-генетическая диагностика туберозного склероза для дифференцирования мутаций является важной задачей для медико-генетического консультирования таких семей. Целью настоящей работы являлась разработка универсального алгоритма комплексной молекулярно-генетической диагностики туберозного склероза, позволяющей четко подтверждать диа-