

нию содержания ацетальдегида, ацетона, бензола, метилового спирта, формальдегида, свинца, хрома, никеля в среднем в 3,8 раза по сравнению с исходным фоном. Эффект элиминации, возможно, связан со специфическим расположением электродов на грудной клетке. Локализация анода в области проекции грудного лимфатического протока приводит к ускорению общего лимфотока, что вызывает экскрецию химических соединений на тканевом уровне.

С 40–50 % до 5–10 % снизилось число детей, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями, с 6-12 до 2-4 раз в году уменьшилась кратность ОРВИ. Доля детей, не болеющих и болеющих менее 2 раз в год, выросла с 13 % до 38 %. До 1-4 раз в год сократилось числа рецидивов основного заболевания, обострения клинически протекали более благоприятно и менее продолжительно. По оценкам родителей период улучшения составил в среднем 3-12 месяцев, при этом более 85 % родителей считали, что здоровье ребенка улучшилось после прохождения курса лечения. По данным анкетирования лечение электрофорезом янтарной кислоты и галавита давало возможность назначать меньшее количество медикаментов и в меньших дозах для купирования новых обострений, что свидетельствует о высокой эффективности лечения при использовании этих препаратов. Методика практически не имеет противопоказаний (общие противопоказания для физиотерапии), неинвазивна, отсутствуют отдаленные отрицательные воздействия на организм.

Выводы

Таким образом, предложенные комплексные методы с включением трансдермального электрофореза из среды эфтидерм антиоксидантов (янтарная кислота) и иммуномодулирующих препаратов (галавит) повышают эффективность восстановительных процессов и могут быть рекомендованы для массового применения в профилактике обострений и снижения тяжести течения заболевания пациентов с экологически обусловленными формами РОБ и БА.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуцин И.С. Аллергенспецифическая иммунотерапия (гипосенсибилизация) // Лечащий врач. – 2001. - № 3. - С. 4-12.
2. Долгих В.Т. Основы иммунопатологии. - М. - 2000.
3. Кондрашова М.Н. Гормоноподобное действие янтарной кислоты // Вопросы биологической, медицинской, фармацевтической химии. - 2002.- № 1.
4. Митохондрии в патологии / Под ред. Кондрашовой М.Н., Каминского Ю.Г., Маевского Е.И. – Пушино. - 2001.
5. Коровка Е.А., Зайцева Н.В. Оценка применения электрофорезом янтарной кислоты из среды эфтидерм в комплексном лечении бронхиальной астмы // Труды конф. "Энергетика, окружающая среда, здоровье". – Тунис. – 2001. – С. 19-22.
6. Смирнова В.С., Петленко С.В., Союкина А.Е. Иммунодефицитные состояния. - СПб. – 2000. – С. 337-363.

Медицинские науки

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЧЕТАННОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРОДУОДЕНИТА И ИНСУЛИННЕЗАВИСИМОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ТЕРРИТОРИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

А.И. Аминова, А.А. Акатова, С.В. Фарносова,
А.С. Яковлева, И.Е. Штина, С.Л. Валина,
О.В. Возгамент

*«Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Пермь, Россия*

Актуальность

Сахарный диабет (СД) по распространенности и заболеваемости имеет все черты эпидемии, охватывающей большинство эконо-

мически развитых стран мира. В настоящее время, по данным ВОЗ, в мире уже насчитывается более 175 миллионов больных, их количество неуклонно растет и к 2025 году достигнет 300 миллионов. Россия в этом плане не является исключением. Только за последние 15 лет общее количество больных сахарным диабетом увеличилось в 2 раза. По данным Минздравсоцразвития Российской Федерации в 2007г. в России было зарегистрировано 2 854 069 больных СД, подавляющее большинство из которых составляют пациенты с СД 2 типа – более 2 551 000 человек [1]. Однако, считается, что истинная заболеваемость СД значительно выше, и составляет 6 – 8 млн. человек. Нередко СД развивается на фоне гастроэнтерологической патологии, которая может быть, как причиной, так и следствием данного заболевания. СД может модулировать тяжесть и течение гастрита. У 20 – 30% детей больных СД наблюдается расстройство моторики желудка, проявляющееся нарушением эвакуации, а так-

же гастроэзофагеальным рефлюксом. Заболевания верхних отделов ЖКТ у детей с СД встречаются в 87,5%, в то время как в контрольной группой – у 15,5% детей. На серьезность проблемы обращают внимание Мартынова М.И. и соавторы. Так при обследовании 53 детей у всех было выявлено поражение желудка и ДПК различной степени выраженности [2]. Vazeou А. при обследовании 118 детей и подростков с СД типа выявил наличие гастроинтестинальных симптомов у 44,9% детей [4]. Неблагоприятные факторы окружающей среды могут оказывать экомодифицирующее влияние на каждом этапе развития, как СД, так и гастродуоденитов. Ксенобиотики промышленного происхождения обладают неспецифическим мембранодеструктивным, ферментоблокирующим (особенно системы антиоксидантной защиты), мутагенным, цитотоксическим действиями, точкой приложения которых являются все клеточные структуры организма. Возможно, эндогенная химическая нагрузка биосред обуславливает единый патогенетический механизм формирования сочетанной патологии желудка и эндокринного аппарата поджелудочной железы, а образующиеся патофизиологические взаимодействия между этими функциональными единицами замыкают причинно-следственные связи в патологический круг. Несомненно, раскрытие современных особенностей формирования гастродуоденальной патологии у больных СД 2 типа, проживающих на экологически неблагоприятных территориях, позволит сформировать этапы адресных профилактических мероприятий с целью снижения заболеваемости и инвалидизации населения.

Цель работы

Оценить значение внешнесредовых химических факторов в формировании патологии органов пищеварения и инсулиннезависимого сахарного диабета у больных, проживающих на промышленно развитых территориях.

Этапы исследования

1. Определены корреляционные взаимосвязи между показателями содержания химических веществ в атмосферном воздухе и распространенностью заболеваний желудочно-кишечного тракта и сахарного диабета среди детского и взрослого населения на мониторируемых территориях г. Перми (по контрольным точкам и показателям рассеивания). 2. Выявлены контаминанты, состоящие в статистически значимых отношениях с показателями распространенности, как сахарного диабета, так и заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Результаты исследования

Приоритетными химическими веществами, влияющими на распространенность сахарного диабета и заболеваний желудочно-кишечного тракта, стали азота диоксид, кремния диоксид, шестивалентный хром и формальдегид. Анализ территорий по выбросу гастро- и диабетогенно значимых химических веществ позволил выделить приоритетные города, прогностически неблагоприятные по экомодифицирующему влиянию окружающей среды на распространенность СД и заболеваний ЖКТ. Территориями, занимающие ведущие рейтинговые места по выбросам в атмосферный воздух двух и более химических веществ (кремния и азота диоксид, шестивалентный хром и формальдегид), стали города Пермь, Губаха и Краснокамск. Возможно, именно на этих территориях необходимо проводить санитарно-гигиенический мониторинг с целью раннего выявления СД и хронической гастродуоденальной патологии и проведения медико-профилактических мероприятий. Данное предположение подтверждено результатами сравнительного анализа темпов прироста и прогнозов распространенности патологии желудочно-кишечного тракта и СД в городах - Пермь, Губаха, Краснокамск, а также на территориях с низким рейтингом по выбросу в атмосферный воздух диоксида азота, хрома, кремния диоксида и формальдегида (Гремячинск, Кизел, Чусовой). На территориях с высоким выбросом патогенетически значимых в отношении рассматриваемых нозологических форм химических веществ, отмечается параллельный рост заболеваемости патологией органов пищеварения, в том числе гастродуоденита, и СД среди детского и взрослого населения. В городах с низкой аэрогенной нагрузкой анализируемыми контаминантами напротив регистрируется отрицательная динамика и оптимистические показатели прогноза в отношении распространенности инсулиннезависимого СД и болезней пищеварительного тракта. Более яркие тенденции в отношении отрицательной динамики распространенности инсулиннезависимого СД, по сравнению с гастродуоденальной патологией, возможно, связаны с неоднородностью структуры заболеваний желудка и ДПК. На наш взгляд хронический гастрит и дуоденит при инсулиннезависимом СД на техногенно загруженных территориях имеет патогенетические особенности формирования и морфофункциональные отличия от традиционно протекающего, не осложненного СД, гастродуоденита.

Заключение

Таким образом, диоксид кремния и азота, шестивалентный хром и формальдегид обладают гастро- и диабетогенным действием. Проживание в условиях повышенной аэрогенной нагрузки данными химическими элементами способствует формированию сочетанной патологии желудочно-кишечного тракта и инсулиннезависимого СД. На территориях с повышенным выбросом в атмосферный воздух диоксида кремния и азота, шестивалентного хрома и формальдегида необходимо совершенствовать методы санитарно-гигиенического мониторинга с целью ранней профилактики развития заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта и инсулиннезависимого СД, предотвращения осложнений и снижения инвалидизации и летальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет и артериальная гипертензия. – М.: МИА, 2006.- С.320-329.
2. Мартынова М.И., Василевская И.А., Гершман Г.Б. и соавт. Состояние желудка и двенадцатиперстной кишки у детей, больных сахарным диабетом // Вопросы охраны материнства и детства, 1978, № 11, с.22 – 25
3. King H, Aubert R.E., Herman W.H. Global burden of diabetes, 1995 – 2025. Prevalence, numerical estimates and projection // Diabetes Care.- 1998.- № 21.- P.1414 – 1431.
4. Vazeou A, Papadopoulou A, Booth I.W. et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms in children and adolescents with type 1 diabetes. Diabetes Care 2001;24:962-4.

**МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ОСТЕОПЕНИЙ У БОЛЬНЫХ
ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ
ПРИ ХИМИЧЕСКОЙ КОНТАМИНАЦИИ
БИОСРЕД**

А.И. Аминова, А.А. Акатова, И.Е. Штина,
А.С. Яковлева, С.Л. Валина, С.В. Фарносова
*Федеральное государственное учреждение
науки «Федеральный научный центр
медико-профилактических технологий
управления рисками здоровью населения»
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия
человека
Пермь, Россия*

Актуальность

Исследованиями последних лет установлено, что истоки остеопороза взрослых лежат в детском и подростковом возрасте, так как имен-

но в эти периоды накапливается более 90% генетически детерминированной костной массы, обеспечивающей прочность и устойчивость скелета к воздействию различных неблагоприятных факторов на протяжении всей последующей жизни [3,4,5]. Однако, до сих пор многие вопросы особенностей формирования остеопений при хронической соматической патологии, в том числе органов пищеварения, в условиях экологического неблагополучия не разрешены. Так, например, остается неясным механизм влияния тяжелых металлов (свинец, никель) и органических соединений на биодоступность кальция у детей на территориях с повышенной экзогенной ксенобиальной нагрузкой [1,2].

Цель

Выявить гигиенические факторы риска формирования остеопений у больных хроническим гастродуоденитом

Материалы и методы

В стационаре ГУЗ «Пермский краевой научно-исследовательский клинический институт детской экопатологии» обследовано 539 детей в возрасте 5-15 лет с диагнозом хронический гастродуоденит.

Оценка состояния костной ткани проводилась на остеоденситометре DTX-100. Идентификация металлов и органических соединений проводилось всем детям независимо от территорий проживания. Оценивали содержание металлов – медь, цинк, марганец, хром, никель, свинец и органических соединений – бензол, толуол, гексан, гептан, ксилолы, бутиловый и изобутиловый спирты, ацетон, формальдегид, метанол, ацетальдегид, фенол, масляный, изомаляный, пропионовый альдегиды в следующих биосредах: моче, сыворотке крови и желудочном соке. Все больные с диагностически подтвержденным остеопеническим состоянием (387 детей) были подразделены на две группы в зависимости от места проживания: ОI - проживающие на территориях с высокой антропогенной нагрузкой (231) и ОII – дети с «условно чистых» территорий (156 детей).

Результаты исследования

Дети с ХГД и остеопенией на территориях экологического неблагополучия значительно чаще предъявляли жалобы на повышенную утомляемость, слабость, потливость, непереносимость душных помещений, мелькание мушек перед глазами, укачивание в транспорте, сонливость, раздражительность. На промышленно развитых территориях дети с ХГД и остеопенией в пять раз чаще были вынуждены соблюдать по тем или иным причинам дериационную диету, предпочитали в еде мясные продукты, отмечали непереносимость жирной и жареной пищи (6 и 14%, $p < 0,05$). Этиологи-