

один из этапов очистки воды связан с обработкой ее солями алюминия; алюминиевая посуда, применяемая в хозяйственных целях, а также ряд лекарственных препаратов – антацидов.

Цель исследования: дать сравнительную характеристику наличия ионов алюминия в питьевой воде.

Объект, предмет и методы исследования. Объектом изучения явилась питьевая вода из кулера и водопроводная вода в лицее №1 г.Гродно, предметом – содержание ионов алюминия в ней. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы; химические методы: качественное определение содержания ионов алюминия в воде.

Результаты исследования. Наукой доказано отрицательное влияние ионов алюминия на растения, животных и человека. В организм человека ионы алюминия попадают с водопроводной водой, при использовании алюминиевой посуды, при применении антацидов и употреблении в пищу растений и животных с повышенным содержанием алюминия в тканях. В ходе обработки воды на водоочистных сооружениях с помощью солей алюминия они не полностью превращаются в нерастворимые соединения и не осаждаются, в результате в водопроводной воде обнаруживаются следы ионов алюминия. Однако их содержание не превышает нормы СЭС. Вопреки информации, содержащейся в большинстве школьных учебников о том, что алюминий с водой при обычных условиях не реагирует, так как покрыт оксидной плёнкой, было обнаружено, что в результате кипячения воды в алюминиевой посуде содержание ионов алюминия значительно возрастает.

При проведении исследования установлено, что в кулерной воде цвет алюминона не изменился, ионы алюминия не обнаруживаются. В водопроводной воде алюминон стал более красным, что говорит о наличии ионов алюминия. Водопроводная вода, прокипяченная в алюминиевой посуде, интенсивно окрасила алюминон, что говорит о высокой концентрации ионов алюминия.

Выводы.

1. В кулерной воде наличие ионов алюминия не выявляются, что позволяет рекомендовать ее к применению в том числе в детских коллективах.
2. Метод качественного определения содержания ионов алюминия в воде с помощью алюминона может быть использован в работе химических и экологических кружков, в исследовательских работах школьников.

Список литературы.

1. Мечковский, С.А. Аналитическая химия. Минск: Университетское, 1991.- 334 с.
2. Скальный, А.В. Биэлементы в медицине /А.В.Скальный, И.А.Рудаков. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век», Мир, 2004. – 272 с.

ДИАСТАЗА МОЧИ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ПОЛЛИНОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ПРИЕМА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Полягошко А.Ю., Пивоварчик Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

2-я кафедра детских болезней

Научный руководитель – к.м.н., доц. Жемойтяк В.А.

Введение. Аскорбиновая кислота (АК) или витамин С производится в больших количествах и широко используется в виде пищевых добавок. Существует множество сторонников мегадозового режима приема АК, так как ее прием, как считают, не может принести существенного вреда организму. До сих пор не установлена граница между дефицитом АК и ее дозой, имеющей токсическое действие. Известно, что в низких дозировках АК проявляет себя как антиоксидант, в то же время в высоких, наоборот, ведет себя преимущественно как прооксидант.

В связи с тем, что витамин С избирательно накапливается в поджелудочной железе, а определение уровня диастазы мочи является стандартным скрининговым анализом для выявления ее патологических изменений, в качестве неинвазивного и безопасного теста было проведено исследование уровня диастазы мочи до и после приема АК.

Для исследования были выбраны две группы пациентов с заболеваниями, в реализации которых имеют значение не только генетическая предрасположенность, но факторы внешней среды - сахарный диабет и полииоз.

Цель исследования: проанализировать особенности изменения уровня диастазы мочи после приема АК в дозе 3 мг/кг массы тела для установления безопасной дозы приема витамина С у детей с полииозом и сахарным диабетом 1 типа (СД1).

Материал и методы. Обследовано 54 ребенка в возрасте 6–17 лет, из них 38 детей с СД 1 и 16 детей с полииозом. Определяли исходный уровень диастазы мочи (у всех пациентов он был в пределах нормальных значений). Затем, после приема аскорбиновой кислоты в дозе 3 мг на кг массы тела натощак перед обедом проводилось повторное определение диастазы мочи назавтра утром. До проведения повторного анализа из рациона пациентов исключались фрукты и овощи как источник витамина С.

У детей с СД 1 средняя длительность заболевания составила $5,2 \pm 0,9$ лет. Проводилась комплексная оценка метаболических нарушений. Средний уровень HbA_{1c} составил $8,9 \pm 0,7\%$. На время проведения обследования детям с СД 1 проводилась коррекция инсулинотерапии. Ни у одного из обследованных детей не было ни кетоацидоза ни гипогликемический состояний.

Дети с полииозом в стадии ремиссии находились на специммунотерапии.

Результаты. Сопоставление содержания диастазы в моче больных детей с СД1 до и после приема аскорбиновой кислоты выявило повышение ее более чем на 50% по сравнению с исходным уровнем у 18 детей (47%). У 12 пациентов (31,5%) содержание диастазы в моче превысило нормальный уровень.

У детей с полииозом выявлено увеличение диастазы мочи более чем на 50% по сравнению с исходным уровнем у 5 детей (31%), а у 4 пациентов (25%) содержание диастазы в моче после нагрузки АК стало выше нормы.

Клинических признаков патологии поджелудочной железы у пациентов обеих групп за время исследования выявлено не было.

Выводы.

1. Доза аскорбиновой кислоты 3 мг на кг массы тела, как у детей с СД1, так и у пациентов с полииозом не может считаться абсолютно безопасной.
2. Для корректного назначения витамина С у данного контингента больных в качестве неинвазивного метода, косвенно подтверждающего безопасность назначения препарата, может быть использовано определение уровня диастазы мочи до и после назначения АК.

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОГРАММЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С ПАТОЛОГИЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Попко И.А., Микутский Д.А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

2-я кафедра детских болезней

Научный руководитель – к.м.н., доцент А.Н.Бердовская

Гипоксические состояния вызывают осложнения в виде полиорганной недостаточности. Нарушаются жизненно важные функции организма ребенка, в том числе и гемопоэза.

Цель – выявить особенности гемограммы у детей первого года жизни с патологией нервной системы.

Методы исследования: проанализированы данные гемограммы 170 детей первого года жизни, поступивших в неврологическое отделение УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница».

Результаты. 65% составили мальчики, 35% – девочки. Средний возраст составил $5,8 \pm 2,79$ месяцев.