НАРУШЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО ГОМЕОСТАЗА У ДЕТЕЙ С АЛОПЕЦИЕЙ И ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ

Юцковская Я.А., Малова Т.А., Метляева Н.Б.
Государственный медицинский университет; МУВП «Врачебная косметологическая лечебница», Владивосток

В последние годы обращено внимание на развитие патологии волос, связанное с несбалансированным поступлением в организм химических элементов. При чем, избыточное поступление токсичных металлов, обусловленное высоким уровнем химического загрязнения окружающей среды, усугубляется значительным ухудшением питания населения. В силу существующих анатомо-физиологических особенностей детский организм в большей мере подвержен риску минерального дисбаланса. Доказано, что элементный состав волос является индикатором как обеспеченности организма эссенциальными минералами, так и степени накопления токсичных металлов.

Целю, работы стало определить особенности микроэлементного состава волос у детей больных алопецией и возможности коррекции дисбаланса химических элементов.

Для этого у 62 детей больных алопецией исследовались волосы на содержание микроэлементов Pb, Cd, Al, Mn, Cu, Zn, Fe, Se, Mo, Ca.

Анализы проводились согласно рекомендациям МАГАТЭ «Ядерные методы в мониторинге микроэлементных загрязнений в связи с охраной здоровья человека».

Уровни накопления микроэлементов в волосах определяли методом атомно-абсорбционной спектрометрии. За единицу измерения брали количество микроэлемента (мкг) в1 грамме волоса (мкг/г).

У всех обследованных нами детей больных алопецией наблюдался выраженный дисбаланс микроэлементов. Дефицит эссенциальных микроэлементов: Fe у 25%, Mn у 66%, Cu у 59%, Zn у 21,8%, Ca у 18,7% детей. У 100% детей выявлен дефицит Se. У большей половины (56%) отмечено накопление токсичных микроэлементов, таких как Pb, Cd, Co, Ni, Al.

Коррекция нарушений элементного статуса проводили по 2-х этапной методике:1) элиминации избытка токсичных микроэлементов энтерособции с применением биологически активных добавок (БАД) природного происхождения на основе пищевых волокон Детоксал-75 и Полисорбовит-50; 2) восполнение дефицита микро- и макроэлементов витаминно-минеральными комплексами (Биомарганец, Биотин, Нутривал, Аспаркам, Биомагний, Биоцинк, Цинкуприн и др.) и пищевым способом (обогащение пищевых рационов продуктами с высоким содержанием недостающих минералов.

Состояние элементного статуса – важный достоверный критерий здоровья, использование которого повышает качество трихологической помощи, позволяет своевременно назначить коррекционные мероприятия и оценить их эффективность.

Технологии живых систем

АПОПТОЗ И ЕГО РОЛЬ В ОТВЕТЕ НЕЙТРОФИЛОВ

Киселева Р.Е.,Федотова Г.Г.
Мордовский государственный университет, Саранск

Баланс внутриклеточных и внеклеточных факторов определяет основные этапы развития нейтрофилов, для которых характерны состояния покоя. пролиферации, дифференцировки или гибели клетки.Высокая чувствительность к FasL - индуцированному апоптозу при инфекционных процессах (бронхит, пневмония, бронхиальная астма) характеризуется активацией клеток к CD95, экспрессирующихся на нейтрофилах, гепатоцитах, Т-лимфоцитах. В процессе воспаления нейтрофилы, находящиеся в состоянии апоптоза (под действием FasL), не подвергаются некрозу. Массовая же гибель зрелых нейтрофилов является причиной патологических процессов в организме человека и животных (А.Н. Маянский, М.П. Потапнев). Одним из механизмов, позволяющих контролировать воспалительные реакции является апоптоз нейтрофилов, который увеличивается за счет действия антиапоптозных факторов, образующихся в очаге воспаления. В реализации этого механизма существенную роль при апоптозе играют митохондрии, содержащие в межмембранном пространстве ряд белков, которые при выходе в цитозоль способны запускать и усиливать активацию апоптозных каспаз. Ключевой элемент митохондриального дыхания – цитохром С обеспечивает передачу электронов с III на IV комплекс дыхательной цепи за счет активации инициаторной каспазы 9. В большинстве типов клеток митохондрии сочетают функции, относящиеся как к клеточной жизни, так и к клеточной гибели (Н.А. Маянский, Р.Е. Киселева). В данной работе мы показали, что митохондрии нейтрофилов, несмотря на их ограниченное число, действительно вовлечены в процесс апоптоза за счет заполнения проапоптозными белками, которые в результате апоптоза нейтрофилов выходят в цитозоль. Одним из основных регуляторов продолжительности жизни нейтрофилов является быстрый спонтанный апоптоз, не требующий какого-либо «позитивного сигнала смерти».Использование в качестве маркера апоптоза нейтрофилов интенсивности свечения CD95, характеризующего способность их к апоптозу и флуоресценции зонда ДСМ, которая коррелирует с деструктивными изменениями крист митохондрий, свидетельствует о процессах деэнергизации (Р.Е. Киселева. Л.В. Кузьмичева).При различных бронхолегочных заболеваниях в зависимости от тяжести течения патологического процесса на препаратах можно наблюдать различную по степени выраженности «желтую» или «красную» флуоресценцию зонда ДСМ. У больных бронхолегочными заболеваниями в первой фазе снижается интенсивность свече-