

с лишним весом», 69,2% – «способствует набору мышечной массы», 66,2% – «стимулирует работу иммунной системы», 81,5% – «профилактика многих заболеваний», 53,8% выбрали вариант ответа «поддержание гомеостаза», 4,5% – «позволяет держать себя в тонусе».

Выводы: Большинство студентов ГрГМУ находятся на обычном двигательном режиме (не более 2 раз в неделю), также совсем небольшое количество студентов (4,5%) посещают дополнительно спортивные секции; не в полном объеме осведомлены о положительном влиянии физической нагрузки, что указывает на необходимость на повышения уровня информации о положительном влиянии физических упражнений для организма человека.

Литература:

1. Усатов, А. Н. Дополнительные занятия физической культурой как фактор повышения двигательной активности студентов / А. Н. Усатов, В. Н. Усатов // Оздоровление населения. – 2017. – № 22. – С. 45–50.
2. Зиновьев, А. З. Активность студентов в соблюдении принципов здорового образа жизни / А. З. Зиновьев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 12. – С. 73–77.
3. Гущина, Л. Ю. Организация двигательной активности – условие здорового образа жизни студентов / Л. Ю. Гущина // Оздоровление населения. – 2015. – № 11. – С. 41–50.

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ ВОЛОС НА ОРГАНИЗМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Грицюк Д.Н.,

студентка 3 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – к.м.н., доцент Пац Н. В.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Введение. Окрашивание волос стало нормой в современном мире не только для женщин. Много молодых людей проводят эксперименты над своими волосами, меняя свой имидж и стиль по настроению или состоянию души, создавая новый образ. Чрезмерное увлечение экспериментами с окрашиванием волос может таить в себе риски нарушения не только роста волос, его цветовой гаммы, но и, в целом, состояния здоровья.

Цель исследования – определить влияние краски для волос на организм пользователя, проведя обзор литературы, выяснить какие компоненты краски являются наиболее опасными для здоровья и найти оптимальный вариант среди имеющихся красителей, обладающих минимальными отрицательными факторами воздействия на здоровье пользователей.

В той или иной степени любая краска для волос работает по двум принципам: либо разрушает натуральный цвет, либо пигментирует волосинки собственными веществами. В так же краски, как правило, содержат вещества для закрепления тона и несмываемости, придания здорового сияния и глубины, укрепляющие и увлажняющие волосы от корней до самых кончиков, и так далее. Когда происходит покраска волос, идет процесс окисления краски с кератином волос, так как они осветляются водородом, который высвобождается из перекиси. При этом кислород взаимодействует с красителем и образует пигмент, который и дает оттенок. Краска для волос может содержать очищенный *парафенилендиамин*, дающий очень черный цвет, но который разбавляется *резорцином*, сочетание этих двух веществ и дает различные оттенки. Также в процессе образования пигментов используется *гидрохинон* [1].

Краски для волос делят на следующие категории [1]:

1. Обесцвечивающие (блондирующие) обладают самой высокой степенью осветления от 5 до 7 тонов. Полностью разрушают пигмент, делая его бесцветным.

2. Осветляющие, при воздействии которых на волосы получается новый цвет, светлее первоначального. При воздействии таких красок пигмент частично разрушается и одновременно окрашивается в соответствующий цвет.

3. Красители окисления, которые начинают проявляться только при взаимодействии с оксидом, и в результате окисления цветообразующих компонентов получается абсолютно новый цвет:

а) перманентные (стойкие) всегда содержат аммиак, который обеспечивает проникновение красителя глубоко в структуру волоса;

б) полуперманентные являются щадящими и обеспечивают более бережное окрашивание волос. Аммиака они не содержат.

4. Тонирующие, которые слегка изменяют цвет волос, придают более насыщенный оттенок и блеск, не затрагивая при этом естественный пигмент.

5. Растительного происхождения, которые в основном усиливают оттенок, улучшают состояние волос и не в силах кардинально изменить цвет.

Самыми опасными красками для волос являются обесцвечивающие краски, так как они полностью разрушают пигмент, отвечающий за цвет волос, делая его бесцветным. Чтобы лучше понять за счет каких веществ разрушается пигмент, можно проанализировать состав стойкой краски [1].

Существует интернациональный стандарт, нормирующий состав окрашивающих смесей, которому должна соответствовать любая качественная краска для волос. В стойких смесях два вещества — сам пигмент и окислитель, при этом красители третьей группы, то есть высокого уровня стойкости (их еще называют перманентными). В роли окислителя всегда выступает пероксид (или перекись) водорода. Химический состав стойкой краски для волос представлен: аммиаком (или его заменителем), основой

краски, перекисью водорода, оксидационными пигментами (являющимися основными красителями) [4].

Характеристика компонентов.

Аммиак – один из ключевых компонентов многих красок. Он создает щелочную среду, которая способна приводить к разрыхлению кутикулы волосяного стержня, иногда необратимо. Количество аммиака не должно превышать 3,2% веса краски. Аммиак способствует образованию экзем и дерматитов, вреден при вдыхании [4].

Основа окрашивающей смеси играет функцию растворения прочих веществ, формирования подходящей для нанесения консистенции, увлажнения кожи головы и защиты кончиков. Часто в ее состав вводят специальные вещества для торможения активности окислителя и консерванты (парабены) [4].

Перекись водорода является сильнейшим окислителем натурального пигмента волос – меланина и окислителем пигментов краски. Перекись похожа по своему действию на аммиак, но действует слабее и нежнее. Ее используют для приготовления седых и жестких кудрей к колорированию. Перекись относительно безвредна для локонов и становится агрессивной для них и кожи, только при увеличении количества на 12% [4].

Оксидационные пигменты – это нецветные ароматические амины, аминифенолы или оксибензолы, под воздействием окислителя образующие достаточно прочное цветное соединение, нерастворимое в воде. Концентрация цвета зависит не только от количества пигмента и качества его образования, но и от времени смывания его с прядей во время колорирования. Использование таких красителей в составе краски строго регламентировано [4].

На упаковке краски производитель отражает меры предосторожности, например, обязательно проведите тест на кожную аллергию за 48 часов до каждого использования продукта; не рекомендуется использовать лицам младше шестнадцати лет; не использовать продукт, если у вас кожные высыпания на лице и другое.

Материалы и методы исследования. Проведено анкетирование 200 респондентов-студентов высших и средних специальных учебных заведений города Гродно в возрасте 15-23 лет (10,5% юноши и 89,5% девушки). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного анкетирования, были получены следующие данные: у 14 (7%) из 200 респондентов была аллергия на краску (из них у 11 (78,6%) аллергия замедленного типа и у 3 (21,4%) немедленного типа); у 34 человек (17%) есть аллергия на продукты питания и другие косметические средства; 21 человек (10,5%) красит волосы каждый месяц, 27 человек (13,5%) – каждые 2 месяца, 14 человек (7%) – каждые 4 месяца, 45 человек (22,5%) – раз в пол года, 34 человека (17%) – 1 раз в год и 59 человек (29,5%) красили волосы только

1 раз в жизни (рис.); 83 людям (41,5%) требуются средства для восстановления структуры волос; у 126 (63%) наблюдается выпадение волос.

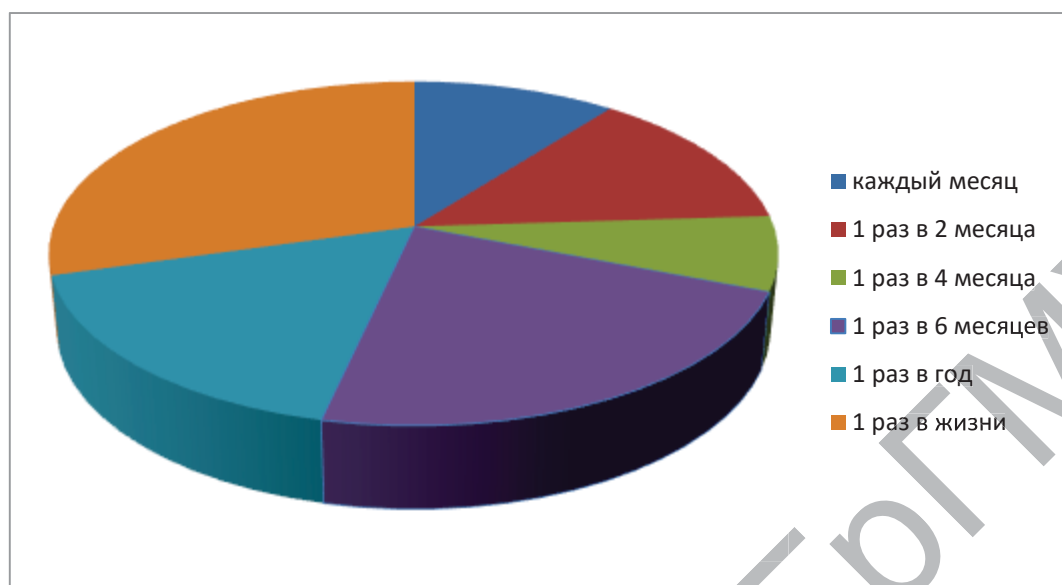


Рисунок – Частота использования краски для волос респондентами

Профессор Фолахан Адекола факультета химии Университета Илорин, что в Нигерии, отмечает, что окрашивание волос увеличивает риск возникновения рака, так как компоненты натуральной минеральной краски для волос могут содержать опасные для здоровья химические вещества. Краска (обычно черная) на их основе не дорогая и используется также для окраски тканей. Его исследования выявили наличие в краске для волос высокотоксичных металлов, таких как мышьяк, свинец и других канцерогенные соединений [3].

Международное агентство по изучению рака (МАИР) сообщило, что парикмахеры также находятся в зоне повышенного риска возникновения рака мочевого пузыря из-за воздействия этих химических веществ [3]. Была выявлена стойкая взаимосвязь между частой окраской волос и заболеваниями печени [3].

Вредные вещества, повреждающие клетки печени, были обнаружены абсолютно во всех типах красок, которые находятся в свободной продаже на территории Европы и СНГ. Реализация рисков заболевания печени вероятна при использовании красок для волос на протяжении 5-7 лет, с периодичностью, которая превышает раз в месяц [2].

Безопасны только немногочисленные природные красители, например, хна, которую делают из высушенных листьев растения *Lawsonia inermis*, или басма, изготавливаемая из листьев *Indigofera tinctoria*.

Минимизация вреда здоровью при окраске возможна при безаммиачных красителях. Такие смеси хуже прокрашивают волосы, они поверхностны, быстро смываются. Впрочем, при частом использовании такие краски накапливаются в волосах [2].

При использовании краски, предназначенные для окрашивания головы, вокруг глаз (брови и ресницы), могут наблюдаться местные аллергические реакции (ожоги, отеки).

Для минимизации повреждения волос и токсического влияния на здоровье в красители добавляются витамины группы В, UV-фильтры, разнообразные растительные жиры (масла). Эти вещества нейтрализуют вред колорирования, смягчают кожу головы, увеличивают кровоснабжение корней волос, предотвращают их выпадение [2]. Поэтому нужно относиться серьезно к колорированию, внимательно читать состав красок.

Выводы:

1. В молодежной среде 10,5% красят волосы каждый месяц, 13,5% человек – каждые 2 месяца, 7% – каждые 4 месяца, 22,5% – 1 раз в полгода, 17% – 1 раз в год и 29,5% человек красили свои волосы 1 раз.

2. Аллергические реакции на косметические средства для окраски волос у молодежи отмечены у 7%.

3. У 63% пользователей средствами для окрашивания волос наблюдается выпадение волос.

4. 41,5% пользователей средствами для окрашивания волос нуждается в средствах для восстановления структуры волос.

Литература:

1. Локкоко А. Все о волосах. Большая книга для парикмахера: пер. с испанск. / под ред. А.И. Грушецкого. – М.: Астрель, 2010. – 159 с.

2. Элиза Г. Что происходит при окрашивании волос // Сайт здоровые советы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://> – Дата доступа 16.11.2020

3. Краска для волос может хранить в себе опасность // КП в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kp.ua/life/508988-kraska-dlia-volos>. – Дата доступа 16.11.2020

4. Основные виды современной краски// сайт Салона «Милан» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – Дата доступа 16.11.2020

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Гудень П.А, Пекарский Т.П.,

студенты 3 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – к. м. н., доцент Есис Е.Л.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Актуальность. Питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний,