

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ КРАСИТЕЛЕЙ НА СТРУКТУРУ ВОЛОС

Д.Д. Мирошникова, 11 класс

Научный руководитель – **А.А. Капсенкова**, учитель химии

ГУО «Средняя школа № 3 г. Бреста

Окрашивание волос является актуальным и распространенным методом изменения внешнего вида и самовыражения. Окрашивание волос позволяет людям выразить свою индивидуальность и стиль, выбирая различные оттенки и цвета, которые соответствуют их личным предпочтениям. Для многих людей окрашивание волос остается популярным способом скрыть появление седины и сохранить молодежный вид.

В настоящее время в индустрии красоты красители для волос принято подразделять на четыре группы. Для окрашивания волос мы использовали красители I группы (имеют в своем составе большое количество аммиака или работают с применением перекиси водорода с целью удаления из волос натурального пигмента) и III группы (подразумевает временные тонирующие средства) [1, с. 33].

Покраске подвергались натуральные неокрашенные волосы. Степень влияния красителей на состояние волос оценивалась по визуальному и тактильному осмотру (блеск, сухость, жесткость) и с помощью светового микроскопа (степень повреждения).

У волос после окрашивания натуральной крем-хной «Фитокосметик» и оттеночным бальзамом «Тоника» сохранялся блеск и состояние волос идентичные с исходным натуральным образцом. Под микроскопом также повреждений выявлено не было.

У волос, окрашенных красителями фирмы «Estel», «Garnier» и профессиональной краской, присутствовал характерный блеск, сухость, жесткость волос. Под микроскопом можно наблюдать характерные повреждения верхнего слоя волоса, выраженные в неровном крае у чешуек кутикулярного слоя волоса.

Можно уверенно сказать, что волосы, окрашенные хной и оттеночным бальзамом, оказались наименее повреждены, в сравнении с химическими красителями.

Изучив строение волоса, ознакомившись с видами красок для волос и механизмом их действия, мы пришли к заключению, что окрашивание волос приводит к их повреждению, но натуральные красители не разрушают структуру волос и натуральный пигмент, поэтому они в меньшей степени влияют на здоровье волос, чем химические красители.

Красители могут содержать различные компоненты, в том числе перекись водорода в различных концентрациях. Проводя исследование с разными концентрациями перекиси водорода, можно оценить, как каждая концентрация влияет на структуру волос. Чтобы оценить степень воздействия красителя на структуру волос в зависимости от концентрации перекиси водорода в составе красителя, мы использовали перекись 3%, 6 % и 9 %

Из этого исследования можно сделать вывод, что в независимости от концентрации перекиси водорода в составе красителя, натуральный пигмент уничтожается и чем больше процент перекиси водорода, тем хуже состояние волос. Но волосы, которые были обработаны восстанавливающим бальзамом, выглядели более «живыми» (не сильно выражены чешуйки, ярче блеск), в сравнении с окрашенными волосами без применения восстанавливающего бальзама. Но применение бальзама не помогает волосам после применения красителя с большим содержанием окислителя.

Следующим этапом нашего исследования было окрашивание натурального и обесцвеченного волоса ярким красителем и выведение этого пигмента (возвращение первоначального цвета). Наблюдения показывают, что яркие красители также вредят волосам, как и осветлители, а выведение этого пигмента значительно ухудшает качество волос еще больше. При этом вывести цвет с предварительно обесцвеченных волос гораздо сложнее, чем с натуральных.

Изучив строение волоса, ознакомившись с видами красок для волос и механизмом их действия, мы сделали следующие выводы:

1. Все красители в большей или меньшей степени меняют структуру и состояние волос.
2. Красители первой и второй группы более химические и они уничтожают натуральный пигмент.
3. Натуральные красители не разрушают структуру волос и натуральный пигмент, в этих группах содержатся питательные масла, которые не приносят вред волосам.
4. Перекись водорода уничтожает натуральный пигмент независимо от концентрации в составе красителя. Следовательно, волосы становятся очень хрупкие, ломкие, появляются трещины, повреждается верхний слой.
5. Применение восстанавливающего бальзама после окрашивания волос благоприятно влияет на структуру волоса и придает волосам «живой» вид.
6. Яркие красители хуже выводятся с предварительного осветленного волоса и существенно повреждают структуру волос, сделав их более пористыми и менее способными удерживать цвет.

По нашему мнению, лучше не стоит окрашивать волосы до появления седины, так как здоровые волосы молодые волосы подвергаются большим разрушениям, чем волосы, которые потерями свою пигментацию и не имеют собственных красящих пигментов. Если же без окрашивания не обойтись, то необходимо помнить, что любое химическое воздействие, вредит волосам. При окрашивании волос химическими красителями обязательно нужно пользоваться восстанавливающими бальзамами для придания волосам здорового вида.