

강의 Tip.

이번 단원에서는 머리카락의 오염물질을 깨끗하게 닦아내주는 샴푸에 대해 알아보겠습니다. 우선 머리카락은 피부의 어느 위치에 나며, 어떻게 구성되어 있는지 설명해주세요. 그리고 샴푸의 세정작용을 계면활성제의 원리와 연관하여 그림을 통해 지도하도록 합니다.

모발의 구성성분

모발은 80~90%는 단백질로 이루어져 있으며, 그 외의 멜라닌 색소(3%), 지질(1~8%), 수분(10~15%), 미량 원소(0.6~1%) 등이 포함되어 있습니다.

! 미량원소

모발을 건강하게 유지하는데 필수적인 요소로 탄소, 수소, 질소, 황 등 모발 색소구성에 있어 영향을 미칩니다.

모발의 구조

- ① **모표피** : 모발의 가장 바깥층을 감싸는 얇은 막으로 여러겹의 케라틴이 투명한 비늘처럼 층을 이루고 있습니다.
- ② **모피질** : 모발의 75~90%를 차지하는 중간부분으로 폴리펩타이드 아미노산 다중결합체로 구성되어 있으며 멜라닌색소를 함유하고 있습니다.
- ③ **모수질** : 모발의 중심에 해당하는 부분으로 벌집모양의 다각형의 세포가 세로방향으로 나열되어 있지만 중간 중간 끊어져 있습니다.

! 염색과 파마는 어떻게 가능한 것일까요?

모발의 85~90%를 차지하는 모피 질은 모발의 탄력성과 강도를 유지하는 역할을 하고, 멜라닌 색소를 함유하고 있어 모발의 색깔을 결정합니다. 친수성으로 약제의 작용을 쉽게 받기 때문에 퍼머나 염색 등과 가장 관련이 있는 부분입니다. 염색은 모피질 속에 있는 검정색 색소를 없애고 염색제가 모피질 속에 스며들도록 만드는 것입니다. 파마는 모피질 속의 단백질이나 지방을 용해시켜 구불구불한 모발을 만드는 것입니다.

※ 인지질 : 복합 지질에 하나로 세포막을 형성하고 신경 전달에 중요한 역할을 합니다.

! 샴푸물에 머리감는 단오 날

음력 5월 5일로 수릿날, 천중절, 단양으로도 부릅니다. 우리 조상들은 5가 두 번 겹치는

날을 양기가 왕성한 길한 날로 여겨 명절을 기념해 오고 있습니다.

중국 초나라 희왕 때, 굴원이라는 신하가 간신들의 모함에 자신의 지조를 보이기 위해 멍라수라는 강에 몸을 던져 자살을 했는데, 그 날이 5월 5일이었습니다. 그 뒤 해마다 그의 영혼을 위로하기 위해 제사를 올렸습니다. 우리나라 [열량 세시 기]라는 책에서는 이날 밤을 수뢰에 던져 굴원을 제사 지내는 풍습이 있으므로 '수릿날'로 부르게 되었다고 기록하고 있습니다.

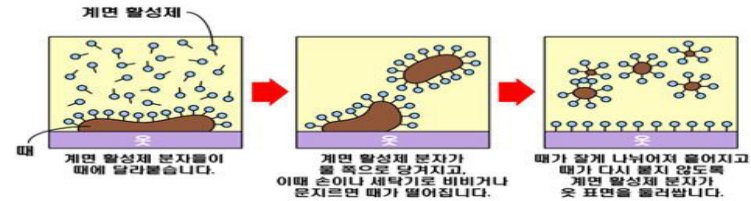


신윤복 - 단오풍정

세정작용

기름이나 물 같은 액체는 공기와 닿는 면적을 줄이기 위해 끼리끼리 뭉치는 성질을 가지고 있습니다. 이것을 표면 장력이라고 하는데, 이런 성질 때문에 기름때와 물은 잘 섞이지 않습니다. 하지만 비누나 세제 거품에 들어 있는 계면활성제는 물의 표면 장력을 약하게 만들어 기름때에 물이 잘 스며들게 해 줍니다. 계면활성제가 물 분자를 흩어지게 해서 세제가 들어 있는 물이 옷에 붙은 때에 스며들게 됩니다. 이 때 옷에 붙은 때(90%가 지방이고 나머지는 단백질, 먼지가 섞여 있는 기름과 결합하려는 물질)에 스며든 계면활성제 분자의 머리는 물 분자 쪽으로 점점 당겨지면서 때를 느슨하게 해 주고, 이때 사람이 옷이나 손을 비비면 떨어져 나가게 됩니다.

이제 옷이나 몸에서 떨어진 때는 계면활성제 분자로 빙 둘러싸여서 흩어지고, 옷 표면도 계면활성제 분자가 둘러싸게 됩니다. 그래야 때가 다시 몸이나 옷에 붙지 않기 때문입니다. 마지막으로 깨끗한 물에 씻거나 헹구면 깨끗한 옷이나 몸이 되는 것입니다.



☒ 샴푸의 발달역사

- 서양에서는 1930년 중반까지는 머리를 감는데 비누를 주로 사용하였으나 모발이 다소 푸석해지다보니 비누보다 거품이 잘 일어나고 잘 씻겨나가도록 코코넛 오일 등을 함유한 물비누가 사용되었습니다.
- 1940년대에 계면활성제를 이용한 린스가 상업화 되었으며, 1960년대에 들어서는 합성세제의 발달로 샴푸의 본격적인 대중화가 시작되었습니다. 1990년대에 들어오면서 양이온 계면활성제의 개발로 다양한 종류의 샴푸들이 출시되었고 샴푸와 린스의 기능이 통합된 2 In 1 타입의 제품들이 인기리에 판매되었습니다.

! 비누의 특징

비누는 물에 잘 녹고, 촉감이 미끈미끈하며 물에 녹아 약한 염기성을 띕니다. 염기는 단백질을 녹이는 작용이 있으므로 단백질 성분이 있는 털옷 등을 비누로 빨면 옷감이 상하게 됩니다. 또한 비누는 표면 장력이 작아 비눗방울 놀이를 할 수 있으며, 거품을 일으키게 하는 작용과 기름때를 물속에 퍼지게 하는 유화 작용이 있어 세탁 등에 이용됩니다.

☒ 왜 두피에 샴푸가 남아있으면 안되나요?

- ① 화학원료로 만들어진 계면활성제가 몸속에 들어오면 인지질로 되어 있는 세포막이 파괴되어 세포가 죽게 됩니다. 화학 계면활성제가 묻은 살아있는 세포도 죽은 세포와 함께 이물질로 인식하여 백혈구가 잡아먹습니다. 이 때문에 아토피와 같은 알러지 질환에 걸리기 쉬운 상태가 되는 것입니다.
- ② 석유계 계면활성제는 분자량이 매우 작아 피부를 통해 흡수되면 몸속에 오래 잔류 하게 되므로 몸에서 배출되기 힘들다는 위험성이 있습니다.

☺ 재미있는 이야기

샴푸의 발명(1759년)

인도의 한 군인이 전쟁이 끝나면 영국에서 살아가겠다고 마음을 먹었습니다. 영국으로 간 그는 돈을 벌기 위해 사람들이 사우나를 하면서 쓸 수 있는 온천

시설을 열었습니다. 이 온천에는 머리를 마사지해 주는 ‘샴피’라는 서비스가 있었습니다. ‘샴피’는 인도에서 자라는 아주 향기로운 식물의 꽃에서 추출한 물질이었습니다. 그 모습을 본 다른 미용사들이 비누와 이 식물을 물에 넣고 끓여서 샴푸를 만들어 냈습니다. 머리카락을 윤기 나게 하면서도 향기롭게 만들어주는 새로운 기술이었습니다. 이렇게 탄생한 샴푸는 런던 거리에서 팔리기 시작했고, 나중에는 세계 곳곳으로 전파되었습니다.

올바른 샴푸 사용법



- ① 건강한 모발과 두피를 위해서는 이를 혹은 하루에 한번 샴푸 하는 것이 적합합니다.
- ② 샴푸 시간이 너무 길면 오히려 두피와 모발을 건조하게 합니다.
- ③ 린스는 손상된 머릿결에 충분히 묻혀주고, 머릿결이 건강한 사람이라면 일주일에 한번 정도가 적합합니다.
- ④ 샴푸 후 모발과 두피의 pH 밸런싱을 맞추기 위해서 헹굴 때 식초 한 두 방울을 떨어뜨려주는 것도 좋습니다.

건강한 머릿결을 만드는 ‘천연단백질’을 찾다!!

SR-1000은 식물에서 나오는 천연 유기물과 무기물, 단백질, 지방성분 등을 발효하는 과정을 통해 얻습니다. 발효 중에 생기는 유효한 식물성 단백질은 모발에 잘 달라붙는 고품질 펩타이드를 생성합니다. 이렇게 얻은 천연발효 단백질은 모발 케라틴과 특이 적으로 결합해 단기간에 영양공급 효과를 줄 수 있습니다. 천연단백질 SR-1000로 만든 샴푸를 사용한 결과 모발 상태가 건강해졌습니다. 사라바이오텍이 개발한 원료로 만든 ‘헤어자임’ 샴푸는 “염색, 파마, 갈라짐 등의 머릿결을 개선하거나 탈모 예방효과를 봤다”며 개발사는 사용자들의 만족감을 전달하였습니다.



왼쪽 : 손상모 / 오른쪽 : 개선모