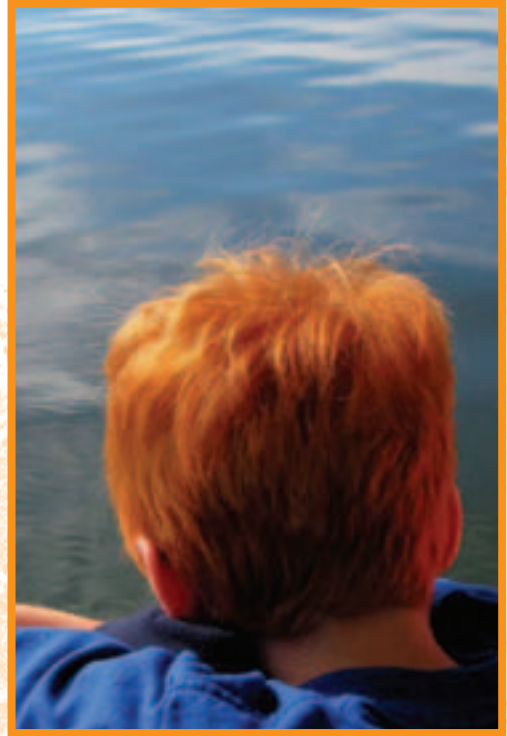
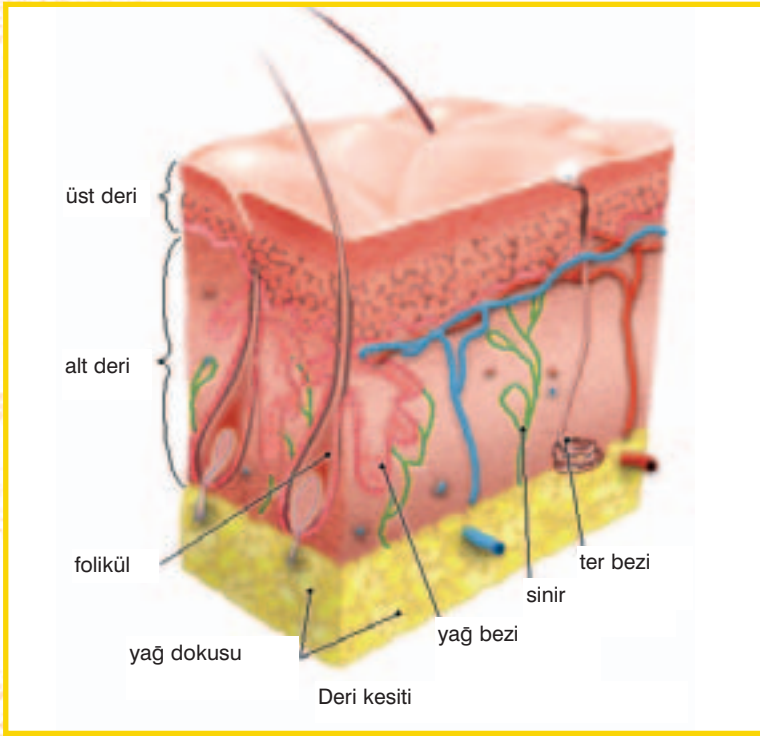


Saçımızın Kimyası

Saçımızla ilgili ne tür sorunlar yaşadığımızı düşündünüz mü? Saçı kıvrıcık olanlar genellikle düz, düz olanlarsa kıvrıcık olmasını ister. Kimi zaman saçımız bir türlü şekle girmez ve bu, tüm günümüzü etkiler. Kimi zaman, saçımızı kestirdikten sonra kendimizi bir tuhaf hissederiz, herkes bize bakıyormuş gibi gelir. Bir de kesildikten sonra saçımızın bizi düş kırıklığına uğratması sorunu var! Bu türden sorunlar nedeniyle mutsuz bile oluruz. Oysa saçımız hakkında biraz bilgi sahibi olsak, belki bu sorunların üstesinden gelebiliriz. Gerçekten nedir saç? Saçımızın kimyası hakkında ne biliyoruz? Saçımızla ilgili bilimsel bilgiler, gündelik yaşamda ne işimize yarar?

Vücudumuzdaki kılların hepsi, derimizin altındaki küçük, soğansı yapıdaki “folikül” adlı kılıfların çevrelediği köklerden büyür. Her folikülün altında yeni saç hücrelerini yapan özel bir hücre grubu bulunur. Yeni saç hücreleri, kökte birbiri üzerine eklenerek saçımızın uzamasını sağlarlar. Şunu

düşünün: Saçımız hücrelerden oluşuyorsa, neden kesilince canımız acımaz? Biliyorsanız, bir yerimiz kesilince canımız acır! Bunun nedeni, saçımızın uzamasını sağlayan hücrelerin derimizin altındaki canlı dokuda olmasına karşın, görünen kısmının ölü hücrelerden oluşmasıdır.



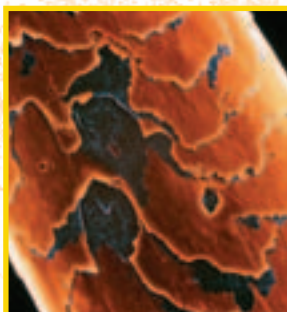
Saç Teli Deyip Geçmeyin!

Kimyasını anlamak için saçımızı biraz daha yakından inceleyelim. Saç teli, 3 katmandan oluşur: kütikula, korteks ve medulla. En dıştaki kütikula katmanı, birbiri üzerine binmiş yarısaydam pulsu hücrelerden oluşur. Bu yapıyı anlamak için saç telinizi inceleyin. Saç telinizi, kütikula hücrelerinin tersi yönünde, uçtan köke doğru iki parmağınız arasından kaydırdığınızda çok az da olsa pürüzlülüğünü fark edersiniz. Kütikula, korteks katmanını dış etkenlerden korur. Örneğin, kütikula asitlik oranına farklı tepkiler verir. Limon gibi asitlik oranı yüksek maddeler, kütikula hücrelerinin su kaybetmelerini ve sertleşmelerini sağlar. Kambartma tozu gibi asitlik oranı düşük maddelerse şişirir ve yumuşatır. Bunu gözlemlemek için birkaç

saç telinizi limonlu suda, birkaçını da içinde kambartma tozu olan suda yıkayın. Limonlu suda yıkamış olanların kuruduktan sonra düz ve parlak olduklarını göreceksiniz. İşte, size bilimsel bilginin gündelik yaşamda kullanımına iyi bir örnek! Böylece, şampuanların ve saç kremlerinin içinde az miktarda asit olmasının nedeni ortaya çıktı, değil mi?

Kütikula katmanının altında, tıpkı telefon kablusunun sarmal yapısına benzeyen, proteinden yapılmış korteks var. Korteks, saçımızın esnekliğini sağlar. Telefon kablusunu çektiğimizde nasıl sarmal yapısı bozulup düzleşirse, saçımız da aynı şekilde çektiğinde kortekste bulunan proteinler düzleşir. Kurutma makinesi ve fırçayla saçınızı nasıl düzelttiğini hatırlayın. Saç sorun-

larından söz ederken galiba saç kırıklarını unuttuk. Bu kırıklar gerçekte, kütikulası aşınmış saç telinin korteks katmanının açığa çıkmasıyla oluşur. Saçı sertçe fırçalamak, fazla güneş ve su kütikulayı aşındırır. Kütik-



Saç teli, folikülün çevrelediği kökten büyür (solda). Kütikula, birbiri üzerine binmiş pulsu hücrelerden oluşur (ortada). Protein yapıdaki korteks, oldukça esnektir (sağda).

kula olmadan ipliksi yapıdaki korteks, püskül gibi görünür. Bu kırıklardan kurtulmanın yolu, onları kestirmektir. Başlangıçta sözünü ettiğimiz en içteki yumuşak süngerimsi medulla katmanıysa kalın saçlarda bulunur, ince saçlarda bulunmaz. Bu katmanın olması ya da olmaması saçınızın sağlığını ya da şeklini etkilemez.

Şampuan, Deterjan mı?

Saç folikülüne bağlı bezler, doğal bir saç kremi olan “sebum” adlı bir madde üretirler. Bu madde, saçımızı parlak ve esnek tutar, kütikula hücreleri arasındaki boşlukları doldurur. Ancak, sebum bir

yağdır ve kimi insanlarda daha az, kimilerinde daha çok üretilir. Bu da neden kimi saçların kuru, kimi saçların da yağlı olduğunu açıklar. Üstelik sebum, kirlerin saçımıza yapışmasına da neden olur. Bu nedenle saçımızı şampuanla yıkadığımızda bu koruyucu yağ tabakasıyla birlikte buna bağlı kirleri de temizleriz.

Şimdi, ilginç bir konuyu daha inceleyelim. Saçımızdaki yağ ve kirlerden kurtulmak için ya

şampuan ya da sabun kullanırız, değil mi? Peki, size şampuanın gerçekte bir deterjan olduğunu söylesek! Şampuanı bir deterjan olarak düşünmek zor, ancak yağ ve suyun birbirine karışmadığını hatırlayın. Bu durumda, kirlerin yapıştığı yağ suyla birlikte nasıl akıp gider? Deterjan ve sabunun kimyasal yapıları gereği bir uçlarına yağ, bir uçlarına da su yapışır. Bu şekilde saçımızdaki yağ ve kirden kurtuluruz. Anlayacağınız, yalnızca suyla yıkamak saçınızdaki yağı, kiri temizlemez.

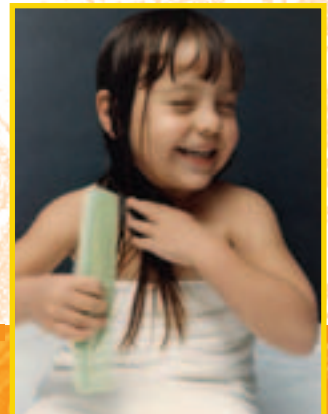
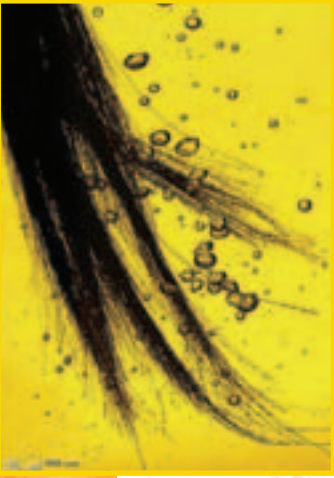
Şampuanların gerçekte birer deterjan olduğunu duyduktan sonra kimileri, öyleyse saçımızı sabunla yıkayalım diye düşünebilir. Ancak uzmanlar, sabunun asit oranı düşük bir madde olduğunu söylüyorlar. Hatırlayın, böyle maddeler kütikula hücrelerini şişiriyordu. Üstelik, asit oranı düşük maddeler saçımızın donuk görünmesine neden

olur. Bu nedenle şampuanların içine az miktarda asit eklendiğini söylemiştik. Peki, bir şampuanın içinde başka neler var? Şampuanın bileşiminde temel olarak çözücü görevi yapan su, kirlerin temizlenmesini sağlayan “amonyum loril sülfat” gibi deterjanlar var. Bunlar dışında şampuanın içinde güzel kokmasını, saydam görünmesini, köpürmesini sağlayan, bakteri üremesini önleyen kimi maddeler ve elbette saçın hacimli görünmesini, kolay taranmasını, güneşin zararlı ışınlarından korunmasını ve biçim almasını sağlayan başka maddeler de bulunur.

Kimileri saçını yıkadıktan sonra saç kremi kullanır. Bu, ne işe yarar? Dikkat ettiyseniz saç kremi köpürmez, cilaya benzer. Gerçekten de saç kremi cila gibi koruyucu bir etkisi vardır. Kütikula güçlendirir ya da kütikula hücreleri aşındıysa bunlar üzerinde koruyucu bir katman oluşturur. Bu katmanın oluşması özellikle saçlarımızın birbirine karışmaması için önemlidir. Saçların karışması... İşte, bir sorun daha! Bunu da hemen açıklayalım: Kütikula hücreleri yıpranmış saç telleri birbirine çok kolay karışır. Saç kremi, bunları düzleştirerek ve boşlukları doldurarak saçlarımızın karışmasını önler. Üstelik, saçımızı elektriklenmekten, kurumaktan ve kırılmaktan korur. Ancak, saç kremi çok fazla miktarda kullanmak saçların ağırlaşmasına ve toplanmamasına neden olur. Öyle olur ki, saçınız toka tutmaz!

Saçı Şekillendirmek

Saçımıza, yıkadıktan sonra kuruturken ya da şekil verici ürünler kullanarak istediğimiz şekli verebiliriz. Buradaki kimya da ilginç! Saç telinin korteksinin protein moleküllerinden oluştuğunu söy-





lemiştik. İşte, bu proteinler arasında hidrojen bağları bulunur. Bu bağlar çok kolay kırılır. Saçımız ıslandığında, su molekülleri protein moleküllerinde bulunan hidrojenlere bağlanırlar. Bu durumda saç tellerimiz % 30 oranında su emebilir. Saçımızı yıkadıktan sonra kuruturken verdiğimiz şekle uygun olarak hidrojen bağları da konum değiştirirler. Saçımızı yeniden yıkadığımızda, hidrojen bağları kırılır ve saçımız yine eski şeklini alır. Anlayacağınız gibi, saçı kuruturken şekillendirmek geçici bir çözüm. Ancak, kimileri saçını şekillerirken farklı yolları denerler. Örneğin, saçlarını dalgalı ya da kıvrıkcık yapmak için “perma” yaptırırlar. Perma işlemi sırasında saça birtakım kimyasallar sürülür. Ardından, saç bigudilere sarılır ve belirli bir süre beklenir. Yıkama işleminden sonra kıvrıkcık saçlarla görümünüz değişebilir, ancak bu kimyasallar hidrojen bağlarıyla birlikte proteinleri bir arada tutan başka bağları da kırar. Ancak bu bağlar, saçın zayıflamasına ve kırıkların artmasına neden olur.

Kimileri de saçının rengini değiştirmek ister. Bunun nasıl yapıldığını öğrenmeden önce saçımızın doğal rengini veren “melanin” adlı maddeyle ilgilenelim. Bu madde, korteksin içindedir ve saç foliküllerinde bulunan “melanosit” adlı hücreler tarafından üretilir. Saçımızın rengi, melanin miktarına ve çeşidine bağlıdır. Örneğin, koyu renkli saçlarda melanin miktarı fazladır. Bu durumda beyaz saç renginin melanin pigmenti olmadığında ortaya

çıktığını kestirebilirsiniz. Yaşlandıkça, melanosit hücreleri melanin üretmeyi yavaşlatır ya da durdurur. Bu nedenle saçlar grileşir ve sonra beyazlaşır. Saçın rengi, kimyasal boyalar aracılığıyla da kalıcı olarak değiştirilebilir. Saçı daha açık renge boyamak için önce doğal rengini veren melanin parçalanır. Bu işi, “hidrojen peroksit” denilen bir madde yapar. Bundan sonra, saç istenen renkte boyamak daha kolay olur. Boya molekülleri başlangıçta renksiz olup kutikula hücreleri arasında sıkışacak kadar küçüktürler, bu nedenle saç telinin içinde kalırlar. Sonra bu moleküller, hidrojen peroksitle kimyasal değişime uğrar ve renkli hale gelirler. Bu arada suyla yıkanıp gidemeyecek kadar büyük kümeler oluştururlar. Saç bir kez boyandıktan sonra geriye dönüş zordur. Çünkü, saç boyamak için kullanılan maddeler, kimyasal değişimlere açıktır ve bu değişimler, saça zarar verebilir.

Gelin en iyisi düz ya da kıvrıkcık, siyah ya da kumral saçımızı doğal haliyle kabul edelim ve bakımını turalım. Ancak, elbette kimi zaman yapacağımız küçük değişiklikler işe yarar. Küçük bir toka, yeni bir saç kesimi, değişik bir şekil her zaman bize iyi gelir.

Tuğba Can

Kaynak

<http://www.exploratorium.edu/exploring/hair/>