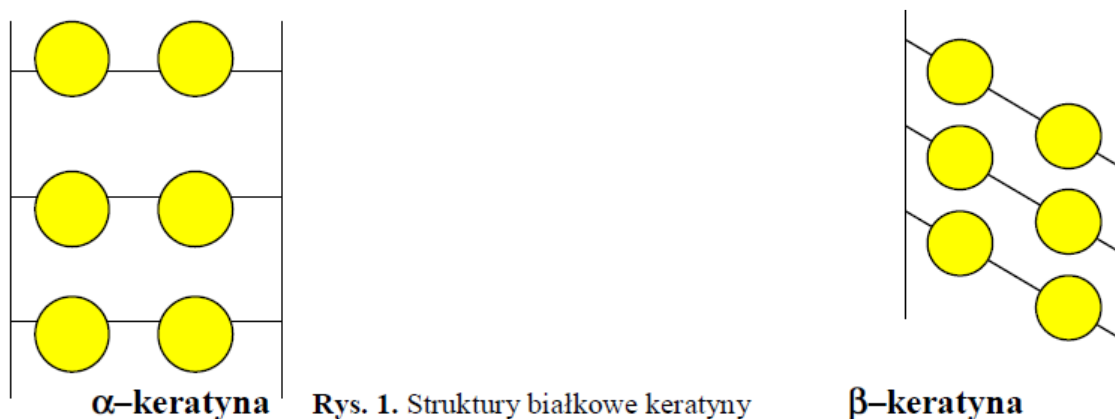


Temat: **Mechanizm chemicznego ondulowania włosów.**

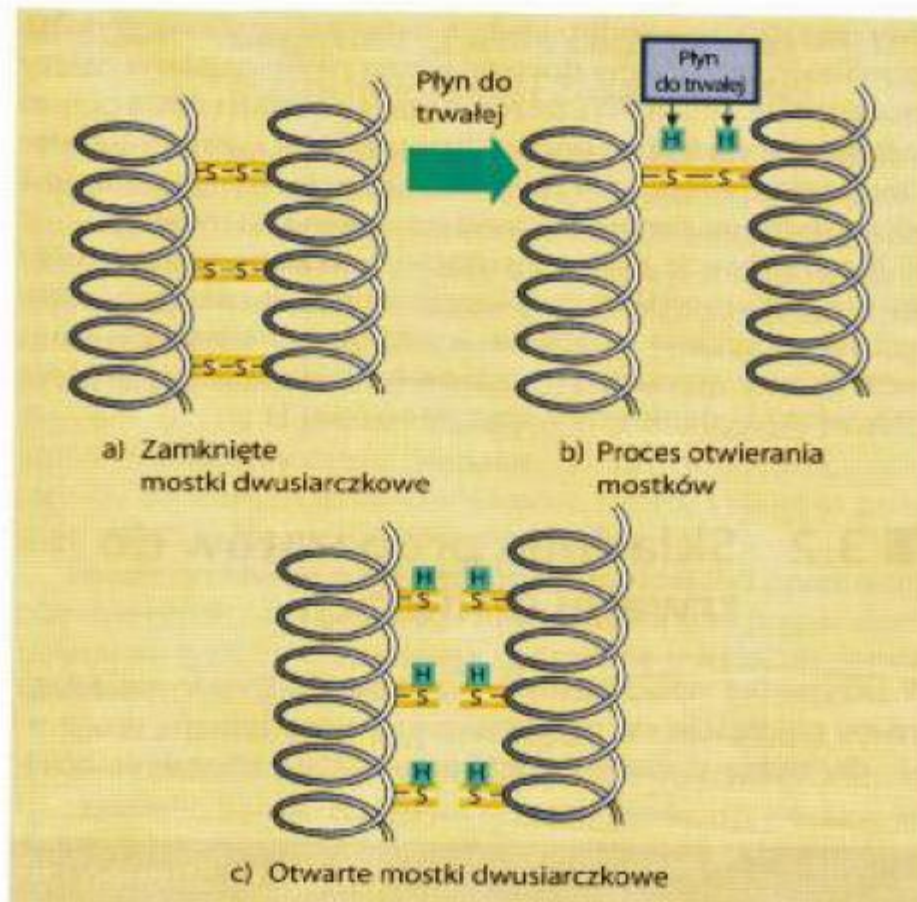
Włosy mają dwie podstawowe struktury białkowe keratyny. Strukturę α -keratyny (czytaj: alfa keratyny), charakteryzującą się tym, że mostki disiarczkowe (cystynowe) między łańcuchami białkowymi są ułożone prostopadle do łańcuchów polipeptydowych i strukturę β -keratyny (czytaj: beta keratyny), w której mostki disiarczkowe ułożone są skośnie w stosunku do łańcuchów białkowych.

Rysunek 1 Struktury keratyny.



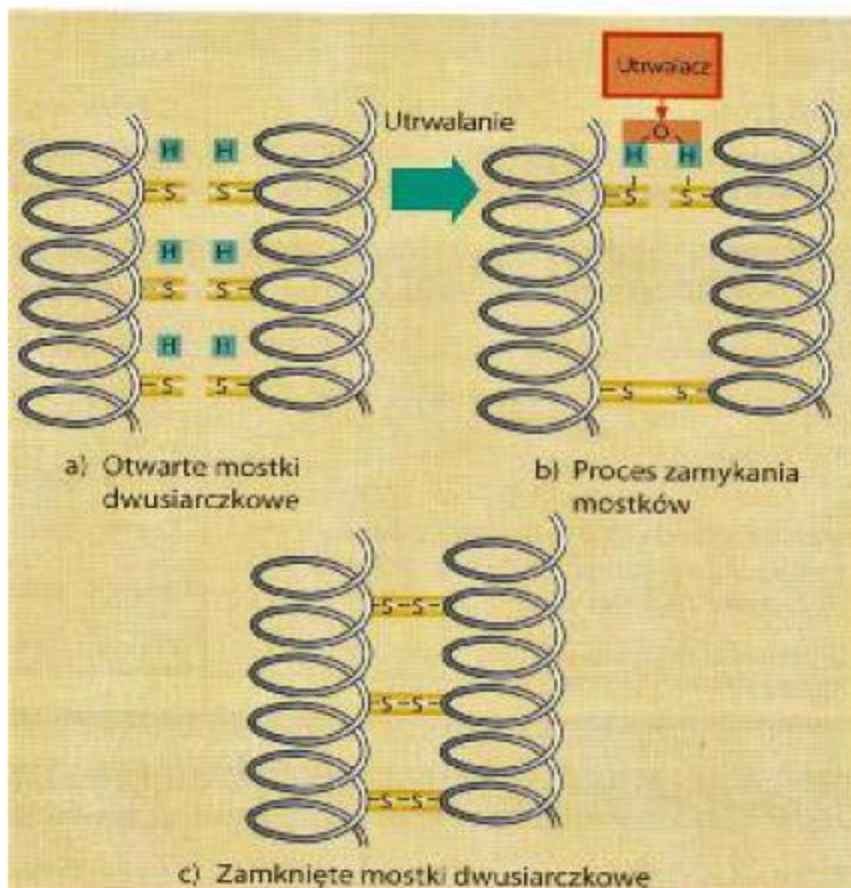
W przypadku struktury alfa włosy są sztywne i trudne do układania. Natomiast włosy mające strukturę beta są, w zależności od kąta nachylenia mostków disiarczkowych (im większy kąt nachylenia tym włosy są bardziej skręcone), lekko pofalowane lub w skrajnych przypadkach kędzierzawe. Pod względem zachodzących reakcji chemicznych proces trwałej ondulacji polega na zmianie struktury keratyny alfa w beta. W pierwszym etapie zabiegu, nałożenie płynu do trwałej ondulacji zawierającego czynniki redukujące w środowisku alkalicznym tzn. o wartości pH 7–9 powoduje rozpuszczenie ochronnego płaszcza lipidowego na włosach i rozchylenie łusek. Dzięki temu substancja redukująca wnika w głąb włosa, uwodarnia mostki disiarczkowe (cystynowe) i w ten sposób powoduje ich rozrywanie. Keratyna dzięki temu jest podatna na dowolne kształtowanie. Włosy są nawijane na wałki i nadawany jest im żądany kształt. Gdy włosy przyjmą żądany kształt proces jest przerywany przez obfite spłukiwanie preparatu z włosów. **(Rys. 2.)** Działanie preparatu redukującego do trwałej ondulacji Dzięki tej operacji włosy zawierają od. 20% do 30% uwodornionych (zredukowanych) mostków cystynowych w zmienionym położeniu. Kolejnym etapem jest utrwalenie otrzymanego skrętu włosów przez zastosowanie drugiego składnika środka do trwałej ondulacji, czyli utrwalacza. Substancje utleniające (np.: nadtlenek wodoru) zawarte w tym preparacie podczas reakcji z uwodornionymi mostkami disiarczkowymi odrywają od nich wodór, który wraz z wydzielonym w reakcji rozpadu utleniacza tlenem tworzą cząsteczki wody. Usunięcie atomów wodoru

powoduje odtwarzanie się mostków disiarczkowych i powstanie zmienionej i trwałej nowej struktury keratynowej.



Rys. 2. Działanie preparatu redukującego do trwałej ondulacji

Dzięki tej operacji włosy zawierają od. 20% do 30% uwodornionych (zredukowanych) mostków cystynowych w zmienionym położeniu. Kolejnym etapem jest utrwalenie otrzymanego skrętu włosów przez zastosowanie drugiego składnika środka do trwałej ondulacji, czyli utrwalacza. Substancje utleniające (np.: nadtlenek wodoru) zawarte w tym preparacie podczas reakcji z uwodornionymi mostkami disiarczkowymi odrywają od nich wodór, który wraz z wydzielonym w reakcji rozpadu utleniacza tlenem tworzą cząsteczki wody. Usunięcie atomów wodoru powoduje odtwarzanie się mostków disiarczkowych i powstanie zmienionej i trwałej nowej struktury keratynowej.



Rys. 3. Działanie utrwalacza

Ostatni etap zabiegu wykonywania trwałej ondulacji polega na przywróceniu włosom i skórze głowy naturalnego poziomu pH, czyli 5,5 oraz często stosowane są w tym etapie hydrolizaty białkowe, które wbudowują się w ubytki w strukturze włosów wywołane zabiegiem. Stosowane są tu specjalne preparaty zalecane przez producenta płynów do trwałej ondulacji lub inne odżywki do włosów. Zastosowanie odpowiednich preparatów daje dobre efekty w postaci wzmocnienia, poprawy odporności mechanicznej włosów oraz nadania im połysku, puszystości, czyli zdrowego wyglądu.

Temat: Rodzaje trwałej ondulacji. (temat na po świętach: 15 kwietnia)

Trwałą ondulację można wykonać przy wykorzystaniu różnych technologii. W tym wypadku zasadniczymi czynnikami każdej technologii jest pH produktu oraz występująca w trakcie procesu temperatura. Ciepło zawsze towarzyszy trwałej ondulacji. Rozróżniamy różne rodzaje trwałej ondulacji:

ondulację

- ▶ trwała na gorąco,

ondulację

- ▶ trwała na ciepło,

ondulację

- ▶ trwała na zimno,

ondulację

- ▶ trwałą kwaśną,

ondulację

- ▶ trwałą kolorową.

- ▶ **Ondulacja trwała na gorąco charakteryzuje się intensywnym wydzieleniem ciepła** podczas działania płynu ondulującego. Reakcja egzotermiczna pozwala na zastosowanie łagodnego płynu. Gwałtowne wytworzenie ciepła powoduje zwiększenie objętości u nasady włosów.
- ▶ **Ondulacja na ciepło wykonywana jest przy pomocy preparatu ondulującego** i temperatury wytwarzanej przy pomocy dodatkowych źródeł ciepła. Ciepło może być wytworzone przez preparat w trakcie zachodzącego procesu chemicznego lub dostarczone z zewnątrz – przy wykorzystaniu urządzeń wspomagających.
- ▶ **Ondulacja na zimno przebiega bez użycia dodatkowego źródła ciepła. Podczas reakcji** chemicznej zachodzącej podczas wykonywania zabiegu wydziela się temperatura wystarczająca do jego przeprowadzenia. Dodatkowe ciepło, które stymuluje proces pochodzi od skóry głowy.
- ▶ **Ondulacja trwała kwaśna obecnie opiera się na kwasach szczawiowych, reduktor działa** w płynnym środowisku lekko kwaśnym, zbliżonym do neutralnego. Tradycyjna trwała kwaśna

wykorzystywała silnie alergizujące estry tioglikolu i została praktycznie wycofana z salonów fryzjerskich.

- ▶ **Trwała kolorowa jednocześnie zmienia strukturę włosów przez działanie preparatu** ondulującego oraz nadaje barwę włosom przez zastosowanie kwaśnego produktu koloryzującego działającego jako utrwalacz.