

Hårstrå. Märgen syns som en vit kanal i mitten. Den omges av barken och ytterst finns kutikulan.

Hårresarmuskul

Talgkörtel

Svettkörtel

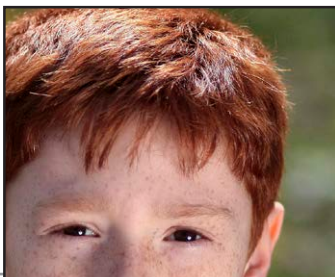
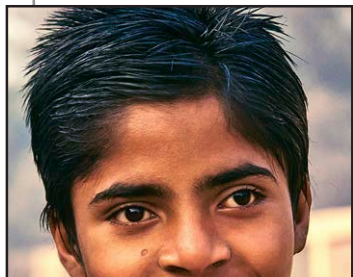
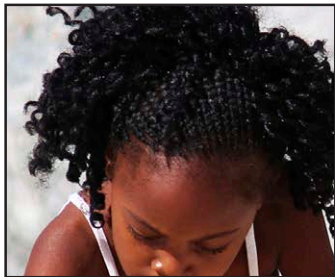
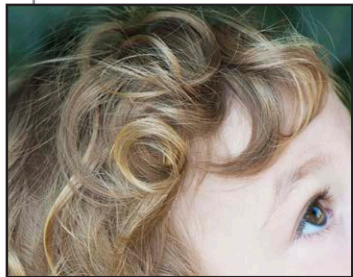
Håret omges av nervtrådar (gula)

Hårsäck

Hårrot med uppsvälld nedre del (hårlock)

Blodkärl

Källa: Blausen.com staff (2014). "Medical gallery of Blausen Medical 2014". Wikijournal of Medicine 1(2). DOI:10.15347/wjml.2014.010. ISSN 2002-4436



Människans päls

Alla däggdjur har hår, somliga mer, andra mindre. Hur kommer det sig att människans päls är så ojämnt fördelad på kroppen och varierar så mycket? Och varför har våra närmaste släktingar, schimpanser och gorillor, mörk päls över större delen av kroppen, men inte något vackert hårsvall på huvudet som människor?

Mycket händer just nu inom forskningen kring den genetiska bakgrunden till färgen, formen och fördelningen av människans hår. Intressant är också att förändringar i utseendet kan kopplas till DNA-undersökningar av arkeologiska fynd och ge förståelse för människans evolution. Bilden till höger visar att många gener fördelade på flera kromosomer påverkar håret. Ytterligare gener har säkert betydelse och mycket återstår fortfarande att ta reda på.

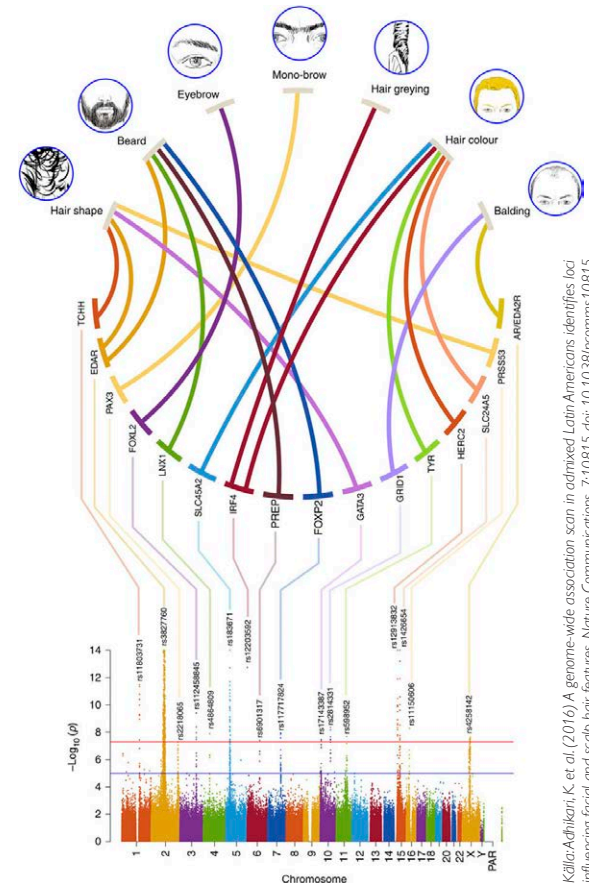
Hårets längd

Håret växer i cykler. Under tillväxtfasen, som varar upp till ett par år, växer huvudhåret cirka en centimeter per månad, sedan inträder vilofasen innan håret faller av och ett nytt hårstrå börjar växa ut från samma hårsäck.

Hur kommer det sig att vi har så lite hår på stora delar av kroppen medan håret på huvudet blir extremt långt? En förklaring till den ojämn fördelningen, är att våra förfäder, som levde på Afrikas savann, svettades kraftigt när de sprang långa sträckor för att jaga. Det var en fördel att inte ha päls så att huden kunde kylas av snabbt, men viktigt att ha mycket och krulligt hår på huvudet för att isolera mot solens hetta. Det naturliga urvalet ledde därför till den fördelning av hår som vi nu har på kroppen.

Krulligt, lockigt och rakt

De genetiska förändringarna som ger rakt hår kom efter det att människan lämnade Afrika. Troligen är det två olika mutationer som inträffat och påverkar hårets utseende eftersom asiater och européer har olika genvarianter. Hårsäckens form avgör hur hårstrået ser ut. En rak hårsäck ger rakt hår, lockigt hår beror på att hårsäcken är böjd och krulligt hår bildas från en korkskruvsformad hårsäck. Genen PRSS53 anses ha betydelse för att ge lockighet.



Källa: Adhikari, K. et al. (2016) A genome-wide association scan in admixed Latin Americans identifies loci influencing facial and scalp hair features. Nature Communications. 7:10815 doi: 10.1038/ncomms10815.

Hårets färg

Färgen på hår, hy och iris beror på melanin. Pigmentmolekylen finns i två former, som ger svart/brun eller röd/gul färg. De flesta människor har svart hår, men i nordvästra Europa är variationen i hårfärg stor. Hur kommer det sig? Från början, innan utvandringen från Afrika, hade vi svart hår, mörk hy och brun iris. Under de senaste 5000 åren har det varit en stark selektion i nordvästra Europa mot ljus hår, ljus hy och blå iris. Säkert har det betydelse att UV-strålningen är lägre ju längre norrut man kommer och att ljus hy gör det lättare att bilda D-vitamin, men troligen handlar det också om urval genom sexuell selektion.



Tips! Titta på hårstrån från människor och djur i ljusmikroskop.
Foto: pixabay.com

November 2017

Nationellt resurscentrum för
biologi och bioteknik



Måndag Tisdag Onsdag torsdag Fredag Lördag Söndag

v. 44	30	31	Allhelgonadagen 1	Tobias 2	Hubert, Hugo 3	Sverker 4	Eugen, Eugenia 5
v. 45	Gustav Adolf 6 Gustav Adolfsdagen 	Ingegerd, Ingela 7	Vendela 8	Teodor, Teodora 9	Martin, Martina 10 Märtensafton	Mårten 11	Konrad, Kurt 12 Fars dag
v. 46	Krister, Kristian 13	Emil, Emilia 14	Leopold 15	Vibeke, Viveka 16	Naemi, Naima 17	Lillemor, Moa 18	Elisabet, Lisbeth 19
v. 47	Marina, Pontus 20 Bioresursdagar, gy	Helga, Olga 21 Bioresursdagar, gy	Cecilia, Sissela 22	Klemens 23	Gudrun, Rune 24	Katarina, Katja 25	Linus 26
v. 48	Asta, Astrid 27	Malte 28	Sune 29	Anders, Andreas 30	1	2	3

Spåra boven!

Hårstrån kan användas i brottsutredningar för att undersöka DNA men det finns också skillnader som syns i ljusmikroskop.

- Samla in hårstrån från människor och från olika djur. Kan du skilja djurhår från människohår?
- Titta på mänskliga hårstrån från ögonbryn och jämför med huvudhåret. Hur skiljer de sig åt?
- Undersök hårstrån från människor med olika hårtyp och jämför färg och tjocklek. Kan man se skillnad?

Jämför bilderna på hårstrån från människa och katt nedan:

1. Människa: hårrot
2. Människa: hårstrå med oregelbunden inre märg.
3. Katt: den fransiga hårroten är typisk för en katt.
4. Katt: två olika hårstrån, nederst med stor, mörk och jämntjock märg.

Referenser till undersökningar av hårstrån finns på Bioresurs hemsida i anslutning till detta nummer.

