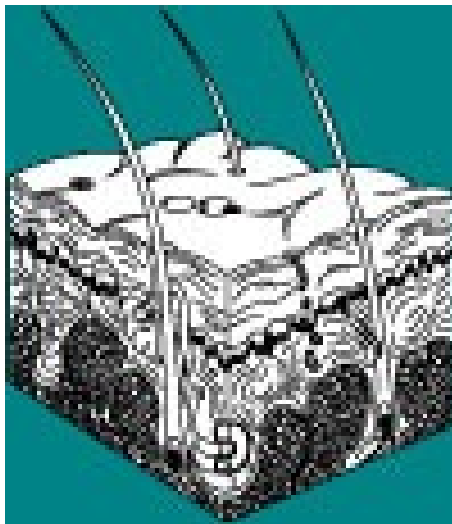


Koža

(2. poročilo)



Zgradba kože:

Koža ima tri različne plasti: vrhno plast imenujemo povrhnjica, pod njo je usnjica, med usnjico in mišicami pa je podkožje. Povrhnjica je v vrhnjem delu iz mrtvih, poroženelih celic, ki stalno odpadajo kot drobne luske (prhljaj, npr. na glavi). Pod njimi pa so žive celice, ki se neprestano delijo, nato roženijo in odmirajo ter nadomeščajo odpadle celice. Koža se torej stalno obnavlja in je na površini vedno



mlada. Poroženela plast povrhnjice je tista, ki vzaprav telo dobro varuje navzven. V živih celicah povrhnjice so tu pigmenta, ki daje koži barvo. Ultravioletni žarki povzročajo, da se pigment pomnožijo, in postane koža temnejša. Temna barva varuje telo pred škodljivimi učinki sončnih žarkov. Usnjica je debelejša plast kože. V njej se na gosto prepletajo trdna in prožna vlakna, zato je koža hkrati trdna in prožna. Iz te plasti živalske kože strojijo usnje. V usnjici je veliko krvnih žil, ki dajejo koži nekoliko rožnato barvo, zlasti tam, kjer je povrhnjica tanka (na licih). V njej se razpletajo živci, zato je koža občutljiva za razne zunanje vplive. Žleze znojnice in lojnice, ki so v usnjici, pa so izločevalne naprave. Znojnice so cevaste. V spodnjem delu je cevka zvita v klobčič. Iz klobčiča vodi navzgor cevka, ki vijugasto prodira skozi povrhnjico. Na površini kože se odpira z majhno odprtino (poro). Klobčič obdaja mreža krvnih kapilar. Iz njih vstopa v znojnico voda in v njej raztopljene različne razkrojnine. Vse to imenujemo pot ali znoj. Znojnice izločajo neprestano na površino znoj v obliki hlapov, pri višji temperaturi pa v kapljicah. Z izhlapevanjem odvzema znoj telesu veliko toplote in tako sodeluje pri uravnavanju telesne temperature. Zato se močnejše znojimo v vročem letnem času, pri napornem telesnem delu in ob boleznih, pri katerih se telesna temperatura poviša. Znojnice so po vsem telesu. Največ jih je na čelu, pod pazduho, na dlaneh in na podplatih. Lojnice imajo grozdasto obliko. Na površino kože izločajo maščobno snov. Mastijo torej kožno površino, ki je zato vedno gladka in voljna. Lojnice se izlivajo ob dlakah. Dlake oziroma lasje, ki so v koži, so iz poroženelih celic. So po vsem telesu, razen na ustnicah, podplatih in dlaneh. Dlake segajo globoko v usnjico. V spodnjem delu je lasna čebulica. Tam las dobiva hrano in zato tam raste. Pigmentna zrnca v celicah lasu obarvajo las. Dlake stalno odmirajo in izpadajo, nadomeščajo pa jih nove. Dlake sicer varujejo telo pred oddajanjem toplote, vendar so pri človeku močno zakrnele. Edino na glavi imajo še to funkcijo. Pomembna pa je dlaka pri drugih sesalcih, kjer na gosto pokriva vse telo. Tudi nohti so rožene tvorbe. So na zgornji strani zadnjega člena prstov rok in nog. Koren nohta tiči v posebni kožni gubi. Tam nastajajo vedno nove celice, tako da raste noht na korenu. Nohti varujejo prste in olajšujejo delo z rokami. Povrhnjica in usnjica se ne stikata v ravni ploskvi. Usnjica ima brazde in gube, katerim se povrhnjica tesno prilaga. Zato so brazde in gube vidne na površini kože. Razvrstitev in oblika gub sta zlasti značilni na dlaneh in na blazinici prstov. Pri vsakem človeku sta drugačni. Zato je po prstnem odtisu mogoče razpoznati posamezne ljudi. Vsakdo ima prav zato prstni odtis tudi v osebni izkaznici. Med usnjico in mišicami je podkožje. Z njim je koža rahlo pripeta na mišice. V celicah tega tkiva se ponekod v telesu nabirajo kapljice maščobe. Maščoba je zaloga hrane v telesu. Kadar stradamo ali pa ob boleznih, se ta zaloga porablja. Zato ta plast ni stalno enako debela. Ker maščoba slabo prevaja toploto, varuje podkožje telo pred tem, da v mrazu ne izgubi preveč toplote. Živali, ki stalno živijo v mrzli vodi, imajo debelo plast maščobe pod kožo, na primer kiti, tjujnji itd.

Uravnavanje telesne temperature:

Človeško telo bi lahko primerjali zakurjeni peči, če vanjo nalagamo kurivo. Toplota, ki v peči nastaja, odhaja v okolje. Tudi celice človeškega telesa stalno proizvajajo toploto. Hrana pa je kurivo, ki ga celicam prinaša kri. Ob popolnem mirovanju proizvaja telo okoli 1400 kg kal toplote (osnovno presnavljanje). Ob vsakem telesnem, pa tudi duševnem delu nastaja večja množina toplote. Vendar je

temperatura človeka
uravna tako proizvede
oddaja telo čim manj
tako, da se krvne žile
telesu in s tem iz
razkrajajo hranila



stalno okoli 37°C. Naše telo je namreč sposobno, da
dajanje toplote. Če je okoli nas mraz, je potrebno, da
kratki pa jo mora več in hitreje proizvajati. To se zgodi
žijo. Vanje prihaja tedaj manj tople krvi iz notranjosti
površini manj toplote. Hkrati pa se v telesu hitreje
mer se sprošča toplota. V mrazu potrebuje zato
človek izdatnejšo hrano. Ko se mišice krčijo, se vedno proizvaja toplota. Zato se ob
hudem mrazu tresemo in šklepetamo z zobmi. Človek pa tudi z umetnimi sredstvi
preprečuje preveliko izžarevanje toplote. Obleče se v toplo obleko in biva v
zakurjenih prostorih.

V vročem okolju pa je potrebno, da telo hitro oddaja toploto. Krvne žile v koži se tedaj
razširijo. Vanje priteka iz notranjosti več krvi in telo oddaja na površini več toplote in
tudi hitreje. Poleg tega se izloča tedaj več znoja. Znoj na koži izhlapeva in pri tem
jemlje telesu toploto. Če je ozračje vlažno, znoj teže izhlapeva zato v soparnem
ozračju teže prenašamo vročino.

Ker se temperatura ozračja stalno spreminja, se mora tudi telo stalno prilagajati tem
spremembam. Čim lažje in hitreje se telo prilagaja zunanjim spremembam, to se
pravi, da je sposobno dovolj hitro zadrževati ali pa oddajati toploto, tem sposobnejše
je za življenje. Pravimo, da je tak človek utrjen in odporen zoper bolezni, ki jih sproži
prehlad.

Nega kože:

Koža opravlja mnogo različnih nalog v korist celotnega organizma, zato je potrebno,
da prav posebno skrbimo zanjo. Koža varuje telo pred mikrobi, če je cela. Skozi
najmanjše razpoke v koži že lahko pridejo mikrobi v kri. Zato moramo skrbeti, da se
nam morebitne praske in rane čimprej zacelijo. V mrzlem in vetrovnem vremenu
koža, zlasti na rokah, rada razpoka. Tedaj jo mažemo z borovo vazelino ali kakim
drugim mastnim mazilom.

Z znojem prihajajo na površino kože različne snovi. Te se pomešajo z izločkom lojnic.
Z vsem tem se sprime še prah in druga umazanija, ki prihaja od zunaj na kožo. Če
tega z umivanjem sproti ne odstranjujemo, se zamašijo pore znojnic in lojnic. Koža
tedaj svoje naloge kot izločevalni organ ne more več v redu opravljati. Ker se
maščobne snovi na neumiti koži razkrajajo, povzročajo neprijeten vonj telesa.
Potrebno je torej, da kožo redno umivamo z mlačno vodo in milom. Vsak večer
moramo odstraniti z nje vse, kar se je na njej nabralo čez dan. Posebno pa je nujno
umivati roke pred vsako jedjo. Najrazličnejše stvari, čiste in umazane, gredo vsak
dan skozi naše roke. Pogosto ostanejo na rokah tudi bolezenske kalii, ki jih lahko
zanesemo s hrano v usta ali pa z njimi okužimo druge ljudi. Tudi lase in lasišče
moramo vsak dan skrtačiti in ga očistiti vsega, kar se je nabralo na njem. Večkrat si
glavo tudi umijemo. Nič manj važno ni sproti očistiti nohte ter odstraniti vse, kar se je
nabralo za njimi.

Ker koža uravnava telesno temperaturo, jo moramo temu primerno utrjevati.
Najboljša sredstva za utrjevanje kože so zrak, mrzla voda in sonce. Kožo moramo
namreč navaditi, da se krvne žile v njej po potrebi dovolj hitro ali razširijo (če pridemo
iz mrzlega prostora na vročega) ali pa stisnejo, (če pridemo v mrzel prostor). Če se
kri v krvnih žilah kože preveč ohladi, teče ohlajena v notranjost. Tam ohladi notranje

organe. Ohlajeni organi pa nimajo več toliko obrambne sile proti mikrobom, ki so morebiti v njih.

Mikrobi se tedaj začno hitro množiti in povzročijo bolezen. Tako se zaradi "shladitve" razvije vnetje v žrelu, sapniku, v nosni votlini, v pljučih itd. Shladitev torej omogoči in pospeši, da se razvijejo bolezni, ki jih povzročajo mikrobi.

Kožo "privadimo", da se hitro prilagodi vsakokratnim spremembam, če se vsak dan umivamo z mrzlo vodo, če se veliko gibljemo na zraku čimbolj lahko oblečeni, če plavamo in se sončimo. Seveda je potrebno, da se utrjujemo polagoma in to jeseni po topllem poletju in ne spomladi po mrzli zimi. Kdor more, naj spi pri odprtem oknu še pozno jeseni in naj ne obleče ob prvem hladnem dnevu tople obleke. Narobe pa ne slecimo zimske obleke, ko posije prvo pomladansko sonce! Napačno je oblačiti se po modi in po koledarju. Obleko naj nam narekujejo vremenske razmere!

Tudi za utrjevanje kože velja, da vsako pretiravanje, tako pri kopanju v premrzli vodi kot pretirano sončenje, lahko koži močno škoduje. Dolgotrajno poležavanje na vročem soncu, zlasti ob morju, lahko poškoduje kožo napravijo se mehurji in koža se olušči.

Bolezni kože:

Od zdrave kože je v veliki meri odvisno zdravje vsega telesa in narobe, mnoge bolezni telesa se kažejo prav na koži. Tako na primer se pokažejo na koži rdečkaste lise pri mnogih otroških nalezljivih boleznih, to je pri škrlatinki, ošpicah, rdečkah in drugih.

Srbeč izpuščaj na koži dobe nekateri ljudje, če uživajo kake jedi (jagode, rake, sir itd.) ali pa nekatera zdravila. Ker je ta izpuščaj podoben izpuščaju, če nas opečejo koprive, ga imenujemo koprivnica. Tako kot se tak izpuščaj nenadoma pojavi, kaj kmalu tudi izgine.

Zelo pogosto imajo otroci, pa tudi odrasli, na obrazu ali na udih kraste. Te povzročijo bakterije gnojenja, če pridejo v kožo. Najprej se napravijo večji ali manjši mehurji, ki so napolnjeni z gnojno tekočino. Ko se prederejo, se njihova vsebina strdi v kraste. Z umazanimi in dolgimi nohti si največkrat zanesemo v kožo povzročitelje takega kožnega gnojenja.

Hujše gnojenje v koži je tur ali tvor. Tudi te povzročijo bakterije gnojenja. Naselijo pa se okoli lojnic in lasne čebulice. Tur močno boli; v sredini se napravi iz odmirajočega in razpadajočega tkiva stržen, ki ga gnoj nato iztisne. Če je tur večji in zelo boleč, je treba iti k zdravniku. Tudi turi nastanejo največ zaradi nečistoče kože, posebno na tistih mestih, kjer se koža močneje drgne ob obleko, na primer na vratu.

Nekoliko podobni so mozolji. Tudi mozolji so vnetje lasne čebulice oziroma lojnic. Pojavljajo se predvsem na obrazu, na plečih in hrbtu, zlasti v dobi spolnega dozorevanja, to je v puberteti. Najbolje je pustiti mozolje pri miru in se posvetovati z zdravnikom za kožne bolezni. Zelo pomaga sončenje, zlasti ob morju, pa tudi obsevanje z ultravioletnimi žarki.

Nešteto je še bolezni kože, ki nastajajo bodisi zaradi okužen kože ali pa zaradi nekaterih snovi, če je človek zanje preobčutljiv. Taki so mnogi lišaji (ekcemi). Po navadi so to dolgotrajne bolezni in je potrebno, da jih zdravi zdravnik za kožne bolezni.

Nekatere bolezni kože pa povzročajo razni kožni zajedavci. Med temi so najbolj razširjene in znane garje. Garje so zelo nalezljiva kožna bolezen, ki jo povzroča pršica človeški srbec. Samica srbca vrta v povrhnjici rove in odlaga v njih jajčeca. Iz jajčec se razvijejo ličinke, ki se preobrazijo v odraslega srbca in zlezejo iz rogov. Vse to povzroča srbenje, človek se praska in napravijo se kraste. Garje se pojavijo najprej

na tistih mestih telesa, kjer je koža najtanjša, to je med prsti rok ali nog, v komolčnem zgibu, na trebuhu in na obrazu se ne pojavijo. Garje so izredno nalezljive, saj prenaša garjevec povzročitelje na vse predmete, ki jih prime v roke, S temi predmeti pridejo srbcu na drugega človeka in ga okužijo. Zato ni čudno, da dobijo garje vsi člani družine, če jih ima en sam član, da se razširijo po vsem razredu ali po vsej šoli, če jih prinese kak učenec v šolo. S posebnim žveplenim mazilom jih je kaj lahko odpraviti, če smo dovolj skrbni. Pri tem je treba razkužiti tudi obleko in posteljno perilo. Zdraviti pa se morajo hkrati vsi člani družine ali pa kolektiva, kjer so se garje pojavile. Dolžnost vsakogar, ki garje dobi, je, storiti vse, da se jih znebi. Ni sramota garje dobiti, pač pa garje skrivati in okužiti druge ljudi.

Poškodbe kože:

Najhujše poškodbe kože so opekline in ozebe:

Opekline povzroči plamen, žareč predmet, vroča tekočina ali pa vroča para. Razlikujemo več stopenj opeklin. V prvi stopnji ~koža le pordeči, v drugi pa se napravijo mehurji. Že ta stopnja je nevarna, zlasti še, če je poškodovana večja površina kože. Opečenec pogosto doživi živčni pretres (šok), postane zelo bled in se mu lahko tudi blede. Živčni pretres lahko povzroči smrt. V tretji in četrti stopnji opeklin se zaradi visoke temperature koža sežge, oziroma zogleni. Ker so opekline tako huda poškodba, je posebno važna prva pomoč, saj je od nje pogosto odvisno življenje poškodovanca. Treba je poskrbeti za čim hitrejši prevoz v bolnišnico oziroma poklicati zdravnika. Zaradi živčnega pretresa damo bolniku le pravo črno kavo in nič drugega. Slečemo ga in zavijemo v čisto rjuho, da preprečimo okuženje opečene kože. Ne dajajmo nič na opekline! Pri hudih opeklinah je vsaka minuta dragocena, posebno pri majhnih otrocih, zato napravimo vse, da opečenca čimprej spravimo v zdravniško oskrbo.

Če se komu vname obleka ali lasje, naj ne teče, ker veter ogenj še razpihuje. Vrže naj se na tla in se valja po tleh, da ogenj zaduši. Če je kdo navzoč, naj takega ponesrečenca zavije v debelo odejo ali kaj podobnega in duši z njo ogenj. Manjše opekline pa zdravimo s hladilnimi mazili, ki hkrati celijo kožo. Ozeblina pa povzroči hud mraz. Zaradi mraza ozebe koža in tudi tkivo pod njo. Tudi ozeblin je več stopenj. Ozeblina prve stopnje je ozebla rdečina, pri drugi stopnji pa se pojavijo ozebli mehurji; pri tretji stopnji pa koža in tkivo pod njo odmre in zato odpada. Najpogosteje ozebejo štrleči deli telesa: roke, noge, uhlji, nos, brada itd.

Ozeblina pa nastanejo, če dalj časa vpliva na kožo ne preveč nizka temperatura, to je okoli 0°C. Pospeši jih tudi vlažna, tesna obutev, sploh vse, kar ovira krvni obtok. Ozeblina je bolje preprečiti kot zdraviti. Po navadi s toplim letnim časom izginejo, pozimi pa se spet pojavijo. Mnogokrat precej pomagajo izmenične kopeli v mrzli in topli vodi.

Naloge kože:

Koža, ki pokriva vse telo, opravlja mnogo pomembnih nalog:

1. Koža varuje organizem, da se nežnejši notranji organi ne poškodujejo. Preprečuje, da bi vstopali v telo mikrobi, tekočine in plini. Preprečuje pa tudi, da ne izhlapevajo iz telesa tekočine in da ne izžareva iz njega preveč toplote.
2. Skozi kožo se izločajo razne snovi, ki so v telesu odveč ali pa celo škodljive.
3. Koža sodeluje v veliki meri pri uravnavanju telesne temperature, ki je pri človeku

stalna.

4. V koži so važna čutila, to je za tip, temperaturo in bolečino. Koža je tako zgrajena, da lahko opravlja vsa ta različna opravila.



Čutila v koži:

V koži so sprejemniki štirih različnih čutov : za tip, mraz, vročino in bolečino. Za tip so preprosto zgrajena tipalna telesa, ki leže v usnjici. V njih so čutnice, ki so občutljive za dotik in pritisk. Največ tipalnih telesc je na dlaneh, podplatih, na blazinicah prstov, na ustnicah in še drugje. Z otipavanjem spoznavamo tudi obliko, velikost, kakovost, površino in težo predmetov. Čutilo za tip je zelo pomembno, saj slepi lahko z otipavanjem spoznavajo predmete in se znajdejo v prostoru, ki jih obdaja.

Za vročino, mraz in bolečino so občutljivi živčni končiči, ki se razpletajo v koži. Ta mesta imenujemo točke. Točke za mraz in vročino so zelo neenakomerno porazdeljene v koži, ponekod jih je več, drugje manj. Za vročino je najbolj občutljiva konica jezika in veke, hrbtišče roke in komolec bolj kakor dlan. Za mraz so mnogo manj občutljivi tisti deli kože, s katerimi dobro tipljemo, na primer blazinice prstov.

Občutek bolečine povzročijo mehanični, toplotni, kemični in električni dražljaji, če so dovolj močni. Bolečino povzročijo tudi razne spremembe v notranjosti telesa. Tako občutimo bolečino v zobeh, v mišicah, sklepih, pokostnici, očesu, ušesu itd. Bolečino povzročajo dražljaji, ki kvarijo organizem. Zato je bolečina važna obramba, saj nas opozori, da je v organizmu nekaj napak, in nas prisili, da poiščemo zdravniško pomoč. Najnevarnejše in najbolj zahrbtnne so tiste bolezni, na katere nas bolečine ne opozori pravočasno, na primer rak, tuberkuloza itd.

Čutila:

Svet okoli sebe spoznavamo z organi, ki jim pravimo čutila. To so nekakšni sprejemniki na površini telesa. Nanje neprestano delujejo različni vplivi okolja, ki jih imenujemo dražljaje. Dražljaj je lahko dotik, svetloba, zvok, razne kemične snovi v tekočem in plinastem stanju, temperatura itd. Za vsako vrsto dražljaja je drugačen sprejemnik. Bistveni del čutila so posebne celice, ki jim pravimo čutnice. Čutnice so občutljive le za določen dražljaj.

Kožne spremembe:

Kožna sprememba	Simptomi	Povzročitelj
Žulj	Vrhnjica odstopi od ustnice nastane mehur z vodo.	Stalni pritisk in trenje.
Otiščanec	Odebelitev rožene plasti	Pretesna obutev.

	kože.	
Kurje oko	Rožena plast se strženasto vrašča v globino ustnice, pritiska na tkivo in povzroča bolečino.	Pretesna obutev in drgnjenje lahko pa tudi vnetje ustnice.
Materino znamenje	Sprememba barve ali oblike.	Dedna, ultravijolično žarčenje.
Mozolj – akna	Površinska srbeča vnetja, mehučki in vozlički.	Prevelika količina hormona androgena v krvi, zamašena žleza lojnica.
Ekcem	V začetku povzročajo srbenje in rdečico, kasneje pa luske, mehurje ali razjede.	So zunaj telesa ali v njem pogost so dedni.
Atletsko stopalo	/	Zaprta topla in vlažna okolja.
Kožni rak – malanom	Pigmentna znamenja z asimetrično razrastjo.	Pretirano sončenje, mehanske poškodbe.
luskavica	/	Podedovano, duševno stanje.

Čutilo za tip:

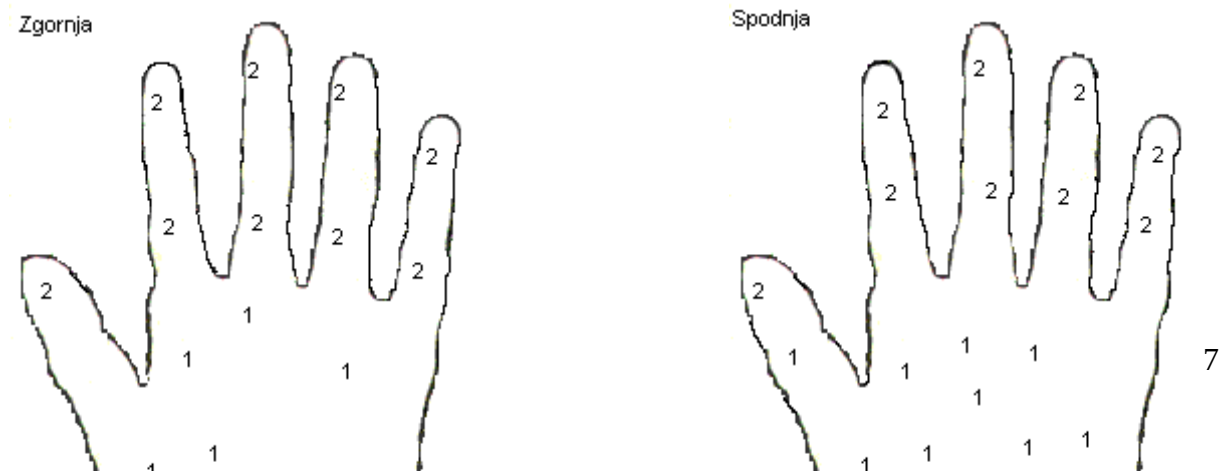
Material uporabljen za vajo:

- košček stiropora
- 2 buciki
- ravnilo
- bel papir
- svinčnik

Metoda dela:

Buciki zabodemo v stiropor. Razdalja med njima je 3 mm. Eden učenec mižal, drugi delal poskus, tretji pa zapisoval rezultate na skico roke. Učenec, ki dela poskus 10-krat rahlo zbode sošolčevo roko na hrbtni strani, na različnih predelih in to ponovi še na dlani in na vseh petih prstnih blazincah iste roke.

Rezultati:



Zaznavanje toplote in mraza:

Material uporabljen za vajo:

- posoda z mrzlo vodo
- posoda z toplo vodo

Metoda dela:

Pomoči prst ene roke v mrzlo vodo in nato še v toplo.

Postopek ponovimo s pomakanjem komolca v toplo in mrzlo vodo.

Rezultati:

	Mrzla voda	Topla voda
Prst	hladno	toplo
Komolec	hladno	vroče

Razložitev rezultatov:

Veliko bolj občutljivo kožo imamo na konicah prstov (blazinicah), ob sklepih in tam kjer nimamo kocin.