



RAZUMEVANJE ČLOVEŠKEGA TELESA KOT TEMELJ TRAJNOSTNEGA ODNOSA DO ZDRAVJA – PRIMER INOVATIVNEGA POUČEVANJA ANATOMIJE

Sabina Jurhar, profesorica biologije in pedagogike
Šolski center Slovenj Gradec, Srednja zdravstvena šola

Kostanjevica na Krki, 30. maj 2026

Poslanstvo srednje zdravstvene šole je izobraževati in vzgajati za delo v zdravstvu, razumeti simptome bolezni in pogoje zdravega življenja ter skrb za zdravje vseh nas.

Cilj je bil izdelati fotozgodbo ali fotografsko serijo. Celosten pogled na človeka so izražali skozi metafore besed in podob, pripisi k fotografijam pa so izkazali njihovo izražanje in znanje o organih človeškega telesa.

Medpredmetna povezava:

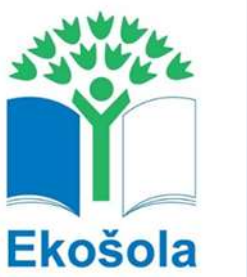
- anatomija
- slovenščina
- športna vzgoja





CILJ

Razumevanje in zanimanje za učno snov
(zgradba in delovanje človeškega telesa)



1. korak: Občutljivost

– ogled filma Dekle

LEPO JE ZNATI ANATOMIJO

2. korak: Osmislitev

– ponovitev anatomije

6. Katera je glavna dihalna mišica?

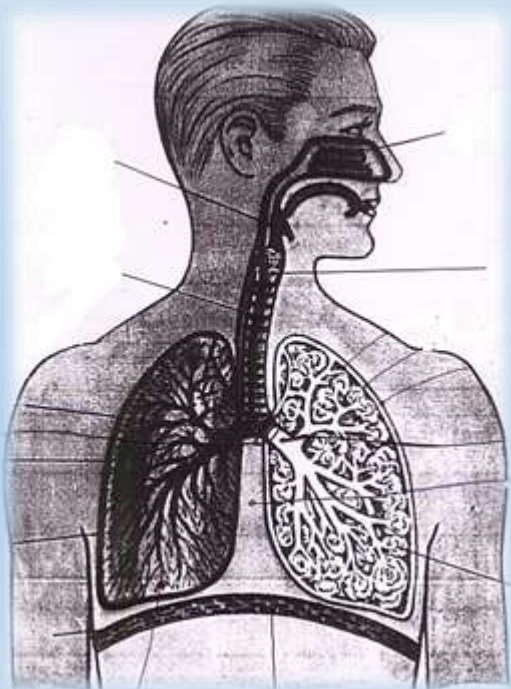
a. Deltasta

b. Prema trebušna

c. Široka hrbtna

d. Trebušna prepona

- POGLOBLJENO SPOZNAVANJE POSAMEZNIH ORGANOV (SRCE, PLJUČA, JETRA, OKO, KOŽA)



3. korak: Dialoškost

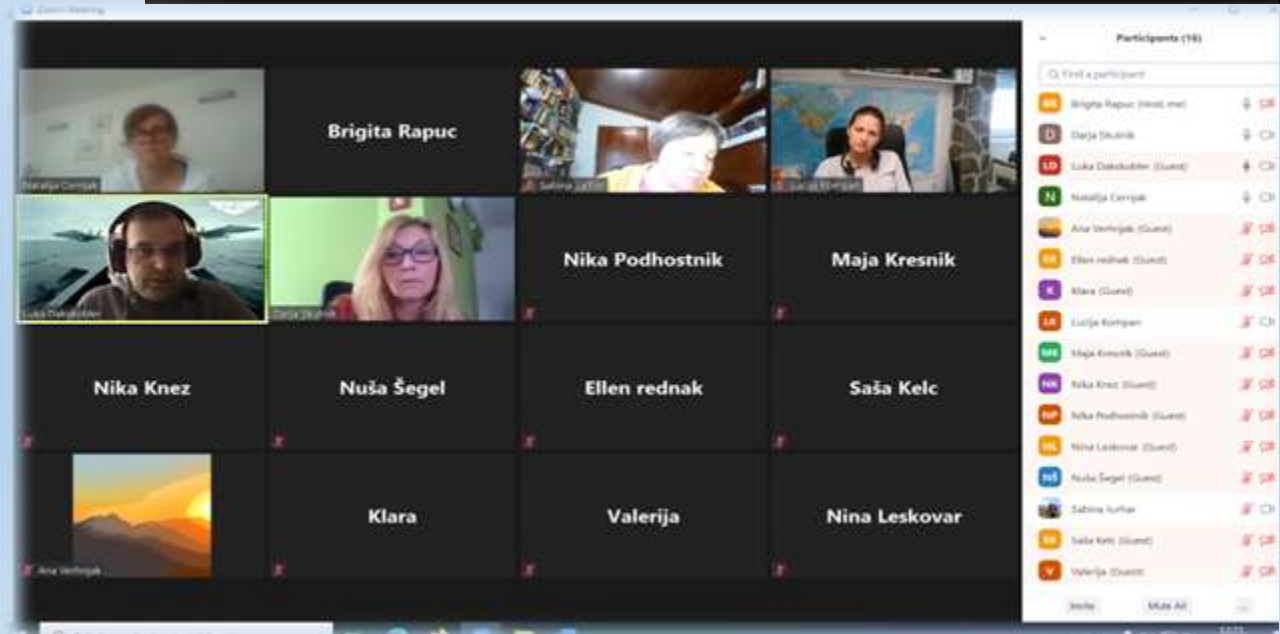
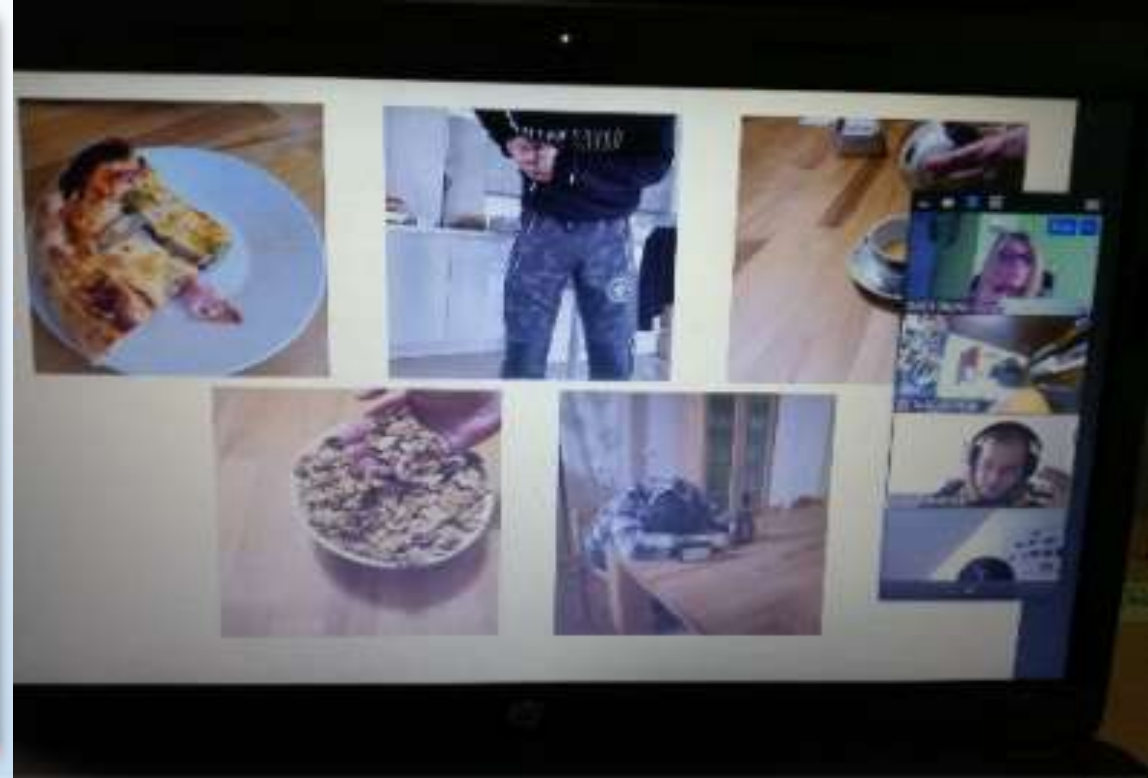
– fotodelavnica



4. korak: Ustvarjalnost

- fotografiranje
- fotodelavnice





- Tako je nastalo 13 fotozgodb, ki so bile metaforične in interpretativno pravilno izpeljane, da je gledalec lahko izluščil pomen in dokumentarne fotozgodbe, ki so se nanašale na posamezne organe in osveščale tudi o skrbi za zdravje.
- Razstava fotozgodb, preko katerih so dijaki ustvarili svoj pogled na razumevanje telesa in človeka ter razmišljali o učni vsebini tudi v širšem kontekstu, je bogatila jedro Mestne občine Slovenj Gradec od 10. 6. do 7. 7. 2021 in bila v javnosti zelo dobro sprejeta.

5. korak: Družbeni angažma

– priprava razstave



Saša Kelc, PLJUČA





Življenje se prične z vdihom in konča z izdihom. To nalogo nam omogočajo dihalna. Osrednji organ dihal so pljuča, v katerih se vrši izmenjava plinov med krvjo in zrakom. Ostali deli dihal služijo za prehod zraka. Pljuča so parenhimatozni organ, zgrajen iz bronhialnega vejevja, žilja in veziva. Visijo v prsni votlini, torej v samem osrčju telesa, zavarovane z ogrodjem reber.



Drevesa so pljuča planeta, saj porabljajo ogljikov dioksid in proizvajajo kisik.



Bronhiji so sestavljeni iz številnih tanjših vej, ki so zgrajene enako kot sapnik. Sapnik izhaja iz grla navzdol, do četrtega prsnega vretenca, kjer se razcepi v dve sapnici, ki se končata ob pljučni lini. Ogrodje je iz podkvasto oblikovanih hrustančastih obročev, ki so med seboj povezani z vezivom in gladkim mišičjem. Obroč je odprt proti požiralniku, da se ta pri požiranju večjega zalogaja hrane lahko razširi. Sluznico prekrivajo migetalke in ima veliko žlez. Sapnici se naprej cepita v reženjske sapnice, ti pa v segmentalne. Ti se cepijo dalje v dihalne bronhiolo, od katerih potekajo alveolarni vodi, ki imajo izrastke, alveolarne vrečice, iz katerih se bočijo številni pljučni mešički.



Pljučni mešički so razširitev najtanjših vejic. Napolnjeni so z zrakom in v njih se izmenjujeta kisik in ogljikov dioksid med krvjo in zrakom. Najtanjše vejice in mešički sestavljajo respiratorno površino pljuč, kjer se izmenjujejo plini. Izmenjava plinov poteka skozi respiratorno membrano po načelu difuzije.



Posledice dolgotrajnega kajenja so lahko kronične.



Rak na dihalih, ki ga v večini povzroča kajenje, je ena izmed najpogostejših posledic. V nekaterih primerih, na primer pri raku grla, je potrebno narediti operativno luknjo, skozi katero lahko človek spet normalno diha.



Rastline proizvajajo kisik, da lahko živimo, dihamo.



Živa bitja ogljikov dioksid vračamo rastlinam in ponovi se cikel kroženja.



Zrak ima veliko vlogo v našem življenju, zato je prav, da veliko hodimo v naravo, saj je zrak v mestu bolj onesnažen.



Ali je smrt še vedno absurdna, če vemo, da dočaka vsakega?
Z vsakim izdihljajem smo ji bližje, z vsako stotinko stopimo en korak proti njej.



Pomembno je, da se začnemo hitro zavedati vpliva slabih navad ter pomislimo nase, na druge, in seveda tudi na naravo – pljuča planeta.

SRCE
Nina Leskovar



*Srce je kot zapuščena hiša, saj
ravno tako, kot ta hiša, razpade, če
zanj ne skrbimo.*





V srce bomo pogledali skozi zaraščeno okno, ki predstavlja vhod v srce, zaraščen z žilami. V desni preddvor vstopata zgornja in spodnja velika dovodnica, iz desnega prekata pa izstopa pljučna arterija. Pljučne vene vodijo s kisikom bogato kri v levi preddvor, levi prekat pa zapušča aorta.

Srcu je za pravilno delovanje potrebno zagotoviti ustrezno oskrbo s hranilnimi snovmi in kisikom. Za to skrbijo koronarne srčne žile (lat. corona = krona ali venec). Iz aorte se odcepita leva in desna koronarna arterija, ki se nato še naprej razvejata in prekrijeta srčno mišico kot mreža drobnih krvnih žil.





*Kri potuje po aorti
navzgor in naprej v telo.
Koarktacija aorte je
prirojena zožitev aorte, ki
jo na srečo najpogosteje
odkrijejo in kirurško
popravijo že v otroštvu.*

Spodnja in zgornja velika dovodnica pripeljeta kri v desni preddvor. Zapora zgornje velike dovodnice je lahko delna ali popolna. Ponavadi jo povezujemo z rakavimi obolenji. Zapora lahko vodi do povečanih ven v glavi in vratu. Zapora spodnje velike dovodnice je zelo redka, med drugim jo povezujemo z globoko vensko trombozo.





V srcu so štiri zaklopke, ki dovoljujejo, da se kri pretaka po srcu samo v eni smeri: iz atrija v ventrikel in nato iz srca po velikih žilah. Predstavljajte si, da so zaklopke vrata, ki jih odprete in zaprete 36-milijonkrat na leto. Kako mislite, da bi izgledala ta vrata? Srčne zaklopke so lahko okvarjene iz različnih vzrokov, kot so na primer: prirojene srčne okvare, revmatična vročica, kronični revmatični endokarditis, infektivni endokarditis, oslabitev zaradi dolgotrajnega visokega pritiska. Srčne zaklopke pa se lahko tudi zabrazgotinijo zaradi infekcij ali preobremenitve.

Pretok krvi po pljučni arteriji naprej v pljuča. Srce in pljuča so tesno povezani, moteno delovanje enega zato vpliva na delovanje drugega. Ker imajo v veliko primerih srčne in pljučne bolezni skupne dejavnike tveganja, se velikokrat pojavljajo skupaj. Na to so pozorni tudi zdravniki, ker se zavedajo, da le pravilna diagnoza omogoča učinkovito zdravljenje.





*Ponazarja pogled v
človekovo svetlo in
barvito dušo, ter ne v
srce poraščeno z
žilami. Vsaka duša je
svetla in lepa, če le
skrbimo zanjo.*

PLJUČA

Maja Kresnik

PLJUČA



V zimskem času, ko je vse belo, je najlepši čas za sprehajanje. Vse je tako mirno in tiho.



Prelepa pot skozi gozd, ki vodi do jezera. Vse je tako mirno in tiho.



Veliko je različnih vrst dreves. Vse je tako mirno in tiho.



Vse je tako mirno in tiho. Vse je tako mirno in tiho.



Vse je tako mirno in tiho. Vse je tako mirno in tiho.

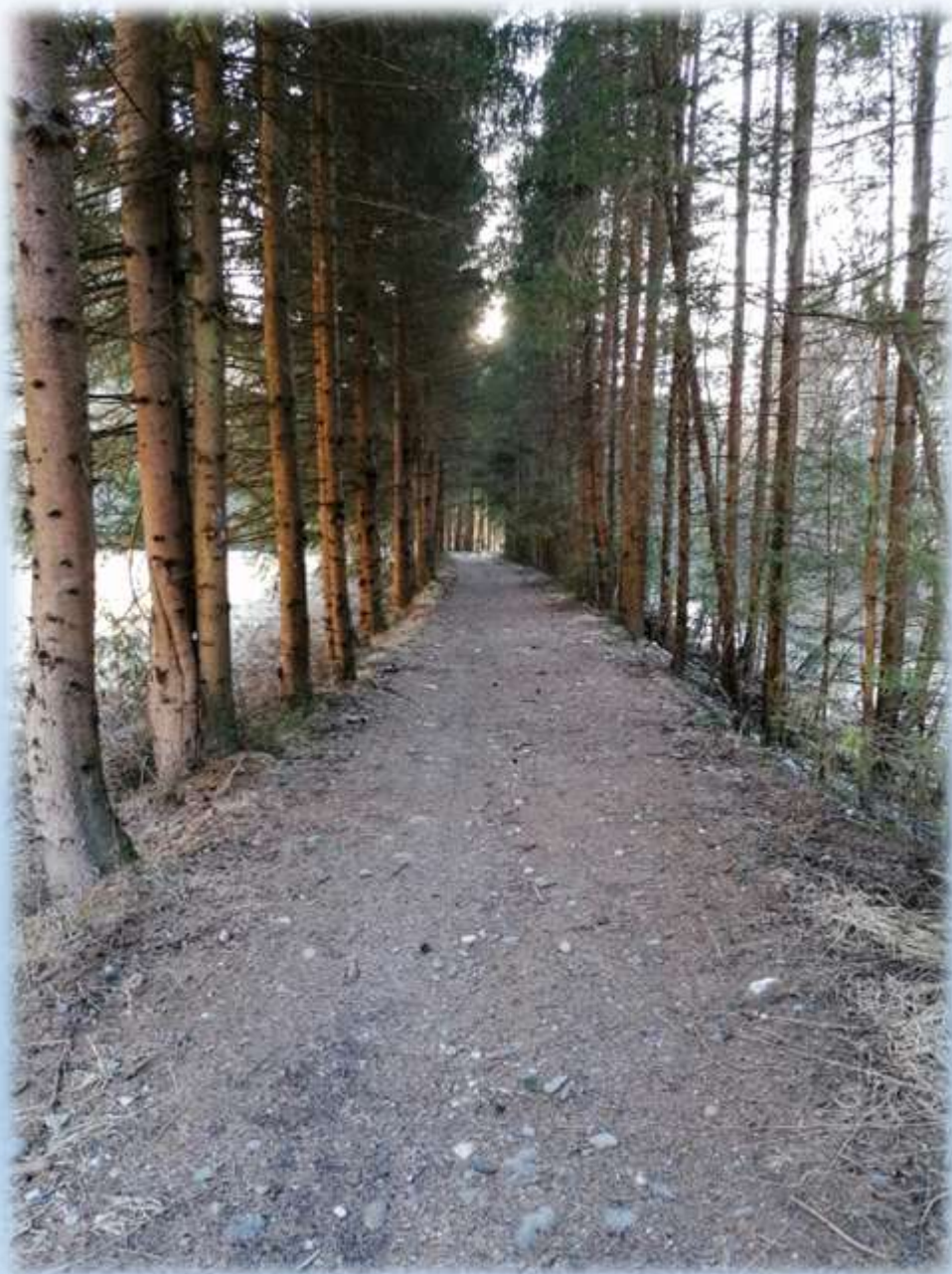


Vse je tako mirno in tiho. Vse je tako mirno in tiho.

MAJA KRESNIK

*V notranjost pljuč
bomo vstopili skozi
vrata, ki simbolizirajo
nosnici ali usta, kjer
zrak vstopi v naše telo.*





*Navidezno neskončno
dolga pot prikazuje sapnik,
po katerem začne pot do
naših pljuč.*

*Pot zraka je razvejana.
Sprva je podobna deblu
drevesa, ki se razveji v
debele veje, sapnice.*





Nato zrak potuje po vedno manjših poteh, kakor grm, ki se razveji v drobne vejice, bronhiole.

Kakor korenine v zemlji, ki črpajo hrano za drevo, telo v pljučnih mešičkih črpa kisik, ki je zanj vir življenja.





Zaprta vrata simbolizirajo konec življenja. Zraku je pot zaprta, brez njega pa ni življenja.

Ana Vegmaher, Tina Pungartnik, KOŽA



Koža je največji organ oziroma čutilo, ki varuje vse druge organe v organizmu. Po površini je največji organ, po teži pa najtežji. Tatu ali tetovaža je trajna poslikava telesa, pri kateri se s posebnimi tetovirnimi napravami vbada in vbrizgava črnilo pod kožno povrhnjico. Tatu lahko izdelamo pri tetoverju. S tetoviranjem posegamo v svoje telo, zato se lahko pojavijo vnetne reakcije, alergične reakcije in okužbe oziroma infekcije.



V studiu je vse urejeno in sterilno. Stene so okrašene s slikami tetovaž in raznimi dizajni, ki nam pomagajo pri izbiri sloga tetovaže.



V studiu je vse urejeno in sterilno. Stene so okrašene s slikami tetovaž in raznimi dizajni, ki nam pomagajo pri izbiri sloga tetovaže.



Tetoviranje je med drugim tudi del umetnosti, tako kot lahko na list papirja ali na platnu uporabljamo različne tehnike risanja, lahko tudi na koži uporabljamo različne tehnike in sloge tetoviranja.



Ni pomemben samo motiv tatuja, tudi koža mora biti čista in zdrava, saj to vpliva na kvaliteto in celjenje.



Po končani tetovaži je potrebno tetovažo pravilno zdraviti, da ne bi prišlo do infekcije. Tetovaža celi približno 14 dni. Lahko jo mažemo s kremami za tetovaže ali pa z bepanthenom. Kljub temu, da je tetovaža že zaceljena, jo je še vedno priporočljivo mazati, da čim dlje ohrani svojo barvo.



Tetovaže niso samo lepe in boleče. Vsaka oseba, ki ima tetovažo, nosi nekakšno zgodbo, ki jo je včasih težko povedati z besedami in jo lažje pokaže s poslikavo po telesu. Marsikdo s tem obuja spomine na nekakšne dogodke oz. osebe v svojem življenju.

Klara Temnikar, PLJUČA





Dihanje je naša najosnovnejša potreba, brez katere ne moremo živeti. Organ, ki ima največjo vlogo pri tem, pa so pljuča. Pljuča so dihalni organ, stožčaste oblike, ki ležijo nad desnim oziroma levim obokom prepone, v njih poteka zunanje dihanje. Predstavljajo pomemben del imunskega sistema, saj opravljajo življenjsko pomembne funkcije. Za razvoj zdravih pljuč pa je najpomembnejše zdravo okolje in zdrav življenjski slog.



Pljučem koristi dalj časa trajajoča telesna vadba, kot na primer tek ali hitra hoja. Telesna dejavnost krepi tudi mišice ramenskega obroča in oblikuje prsni koš, s čimer se kapaciteta pljuč poveča. Telovadba in pravilno dihanje izboljšujeta delovanje trebušne prepone, ki je glavna dihalna mišica. S tem izboljšamo zdravje, kar pa olajša delo pljuč.



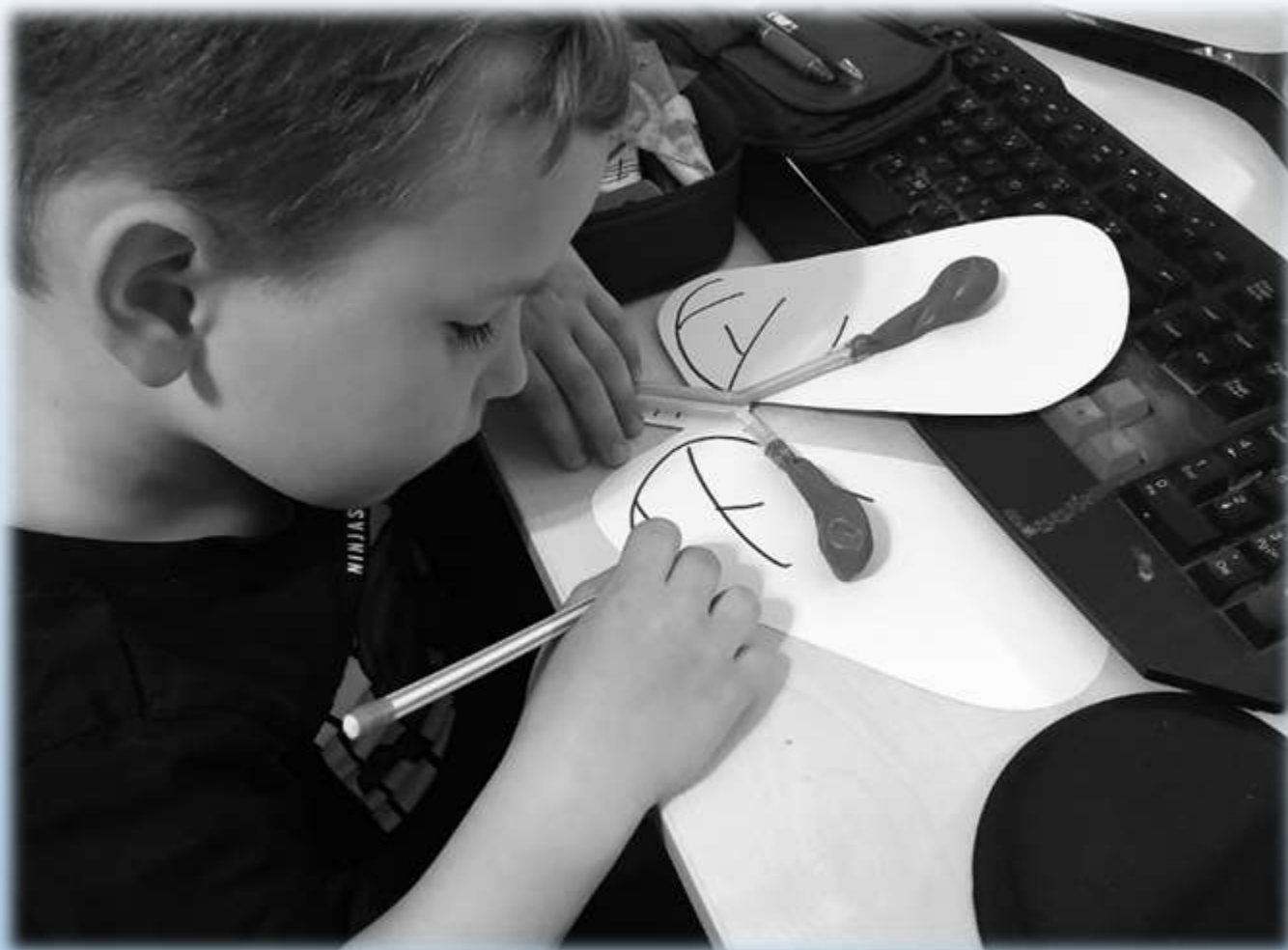
Ob globokem dihanju, ki ga izvajamo med športnimi dejavnostmi, se krepijo dihalne mišice, prečistijo se pljuča, aktivirajo pa se tudi deli pljuč, ki so v umirjenem stanju slabše predihani.



Slabo delovanje pljuč se lahko kaže s pogostim kašljem, dispnejo, povečanim sluzenjem, piskajočim dihanjem in zadihanostjo ob manjših naporih. Kašelji omogoča, da se iz pljuč izloči odvečna sluz z drobnimi delci ali mikroorganizmi, ki povzročijo infekcijo.



Zdravo dihanje je pogoj za zdrava človeška pljuča. Pomembno je dihanje skozi nos, med rekreacijo v naravi, kjer je zrak čist, pa tudi skozi usta. Odrasel človek diha s frekvenco 14 - 18 vdihov na minuto. Pri dihanju razlikujemo dve fazi, in sicer: inspirij-vdih oziroma vsesavanje zraka v pljuča, ter ekspirij-izdih oziroma izstiskanje zraka iz pljuč. Pri dihanju se prsni koš širi in krči.



Dokler smo zdravi, se ne zavedamo, kako pomembno vlogo imajo pljuča, naš največji organ, ki skoraj povsem zapolnjuje prsni koš. Na zdravje in delovanje pljuč vplivajo različni dejavniki. Če ne skrbimo za zdravje, oziroma zdravje naših pljuč, lahko pride do različnih obolenj.



Za zdravljenje pljučnih bolezni oziroma lažje dihanje lahko uporabljamo zdravila v obliki pršil za inhaliranje. Inhalacije blagodejno delujejo na dihalne poti in sinuse, pripomorejo pa tudi k odstranjevanju sluzi iz nosu in posledično iz pljuč.



Med pljučna obolenja spadajo astma, kronična obstruktivna pljučna bolezen, pljučni rak. Bolezni se velikokrat odkrijejo prepozno, lahko pa nas spremljajo tudi do konca življenja. Bolniki imajo težave z dihanjem, dušenjem in vnetjem dihalnih poti, zato nekateri uporabljajo »pumpico« oziroma bronhodilatator, ki sprošča sapnice in lajša simptome bolezni.



Kajenje je najpogostejši vzrok za bolezni pljuč, poleg številnih drugih, kot sta onesnažen zrak in dedna nagnjenost. Izpostavljenost tobačnemu dimu vpliva tudi na otroke, saj lahko upočasni rast njihovih pljuč in povzroči bolezni dihalnih poti. V dimu so katran, ogljikov monoksid in nikotin. Dražijo sluznico, povzročajo okvare in ovirajo prenos kisika po žilah.



Pljuča bodo zelo hvaležna za življenje brez cigaretne dima ter za čim manjšo izpostavljenost onesnaženemu zraku. Začnimo bolj skrbeti zase in za svoje zdravje, saj je zdravje pljuč izrednega pomena za naše telo. Gibanje, pravilno dihanje, ustrezna prehrana, opustitev slabih navad, vse to za dobro nas, našega zdravja in za zdravo delovanje pljuč. Izognimo se boleznim in izboljšajmo življenje. Zavedajmo se pomembnosti pljuč in dihanja.

Nika Knez, KOŽA



Lepo se je dobro počutiti v svoji koži!

Koža je največji organ našega telesa, saj pri odraslem človeku meri od 1,6 – 1,9 m² in zavzema približno 18 % celotne telesne teže. Njena naloga je, da varuje vse organe v organizmu, uravnava telesno temperaturo, izloča odpadne snovi in še marsikaj. Z leti koža izgubi elastičnost, barvo, se zguba ter so na njej vidne nekatere poškodbe, ki odražajo posameznikovo življenje. Tanjšati se začnejo vse plasti kože, izgublja se vsebnost vode, pojavijo se tudi žilne in pigmentne spremembe in tako tudi gubanje in uvelost, saj se zmanjša tvorba kolagena. Mnogi ljudje na tem svetu stremijo in si želijo postati edinstveni. Z željo pripadati družbi, a biti v nečem drugačen od nje; tak edinstven, univerzalen. Takšna je koža, ki predstavlja posameznika. Je prvo, kar vidimo na ljudeh, in prvo, ki nam začne pripovedovati zgodbo o njenem lastniku.











Ellen Rednak, OČI

Oči so ogledalo duše, samo pogledati jih je potrebno na pravilen način. Predstavljene so oči, nekatere enakih barv, in vidi se, da ima vsak človek svoj odtenek barve v očeh. Barva oči je odvisna od treh genov, najpogostejše barve pa so zelena, rjava ter modra. Ostalih kombinacij se ne da razložiti. Naša barva oči nastane kot mešanje starševskih barv oči na paleti. Barve se spreminjajo z leti, postanejo lahko temnejše ali svetlejše.



Ana Verhnjak, SRCE

Glavni vzrok za naraščanje števila obolenj srca in ožilja v današnjih populacijah je nezdrav življenjski slog. Srce, naša najpomembnejša mišica, ki poskrbi, da je vsak kotiček v telesu prekrvavljen, je samo ena. Z nezdravim načinom življenja se dan za dnem približujemo različnim obolenjem, ki poškodujejo naš celoten koronarni sistem in ogrožajo naše življenje. Takšna obolenja so: srčni infarkt, ateroskleroza, visok krvni tlak, venska tromboza, srčno popuščanje in mnoge druge. Recimo stop razvadam in spremenimo svoje življenje na bolje!



- 1.slika » Zaštartaj« v zdravo življenje.
- 2.slika Pretegni svoje mišice.
- 3.slika Pobegni v naravo.
- 4.slika Vdihni svež zrak.
- 5.slika Pospeši pulz in kri po žilah.
- 6.slika Ne pozabi na hidracijo.
- 7.slika Krepi mišice z utežmi.
- 8.slika Redno kontroliraj krvni tlak.
- 9.slika Tudi zdrava prehrana naj bo del tvojega življenja, jej veliko sadja, da boš odporen.
- 10.slika Namesto sladkih sokov, alkoholnih in gaziranih pijač, raje izberi vodo.
- 11.slika Pazi na telesno težo.

Nuša Šegel, SRCE

Ko se ustavi srce, je najpomembnejše takojšnje ukrepanje.

V življenju nikoli ne vemo, kdaj lahko doživimo srčni zastoj, lahko tudi med rekreacijo. Vendar, če imamo srečo, da imamo takrat ob sebi osebe, katere imajo vsaj malo znanja, lahko te rešijo marsikatero življenje.

Če opazimo osebo, ki ima težave, hitro posredujemo. Najprej pokličemo 112, ustavimo najbližjega mimoidočega, nakar poiščemo najbližji defibrilator. Počakamo pri osebi, ki je doživela srčni zastoj in mu pomagamo z oživljanjem, nato še z defibrilatorjem do prihoda nujne medicinske pomoči.

Ob hitri pomoči pri srčnem napadu imajo osebe več možnosti za popolno okrevanje. K temu kasneje prispeva tudi svež zrak in gibanje, ki krepi imunski sistem.

Pomagajmo sočloveku!



Nika Podhostnik, SRCE

Srce je na obeh straneh obdano s pljuči, leži v prsnem košu tik pod prsnico. Konica srca je obrnjena proti levemu kolku. Baza srca, iz katerega izhajajo velike krvne žile, pa je obrnjena proti desni rami. Velikost, oblika in lega srca je različna od človeka do človeka. Srce deluje brez naše volje in se nikoli ne utruji, saj je najbolj deloven organ. Je črpalka ter hkrati tlačilka. V minuti prečrpa približno 5 litrov krvi.



Prva slika: Ko smo telesno aktivni, srce deluje hitreje, s tem je tudi cirkulacija oziroma pretok krvi po telesu večji.

Druga slika: Žile so kot cesta, ki vodi kri po telesu. Poznamo vene ter arterije. Arterije ležijo globlje v tkivu, vene so bližje površju. Arterije prenašajo po telesu kri bogato s kisikom, medtem ko vene prenašajo kri z ogljikovim dioksidom ter odpadnimi snovmi.

Tretja slika: Sinusno atrijski vozle (pacer) daje srcu ritem. Srce se skrči od 60 do 80 - krat na minuto, temu krčenju ter črpanju krvi rečemo srčni ritem.

Četrta slika: Srce ima prevodni sistem, ki prevaja električni impulz med celicami srca in s tem povzroči krčenje srčne mišice. Ta električni impulz lahko izmerimo in zapišemo s pomočjo elektrokardiografa v obliki elektrokardiogram zapisa.

Peta slika: Žilni sistem je razvejan po celotnem telesu. Žile se razlikujejo po svoji velikosti, gredo od največjih žil, kot sta aorta ali vena cava, do najmanjših kapilar.

Šesta slika: Ob prenizkem številu utripov v minuti (bradikardija), srce potrebuje spodbudo srčnega spodbujevalnika (pacemakerja). Prvi srčni spodbujevalnik so v človeka vsadili leta 1958, žal je učinkovito delal le nekaj ur. Zamenjali so ga z drugim, izboljšanim, ki je deloval le nekaj dni. Zamenjali so kar 22 različnih modelov spodbujevalnikov, da so prišli do današnjih.

Sedma slika: Na koncu življenja (ob smrti) srce preneha biti in kri se več ne pretaka po naših žilah.

