



# NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

studeni / prosinac 2024

**POVRATAK  
U ZDRAVLJE**



GODINA LXVII  
Broj 778-779/2024  
CIJENA: 1€  
ISSN 0351-9384  
Poštarina plaćena u pošti 51000 Rijeka

## NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

dvomjesečnik za unaprjeđenje  
zdravstvene kulture

prvi broj izašao iz tiska na  
Svjetski dan zdravlja, 7.4.1958

### IZDAJE

Nastavni zavod za javno zdravstvo  
Primorsko-goranske županije

### ZA IZDAVAČA

doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.

### UREĐUJE

Odjel za javno zdravstvo

### UREDNIKA

prim. Svjetlana Gašparović Babić, dr.med.

### LEKTORICA

Ingrid Šlosar, prof.

### GRAFIČKA PRIPREMA I OBLIKOVANJE

Novi list d.d. / Ingrid Periša  
Fotografije: iStockphoto

### TISAK

Novi list d.d.

### UREDNIŠTVO

prim. Helena Glibotić Kresina, dr.med.  
nasl.prof.dr.sc. Iva Sorta-Bilajac  
Turina, dr.med., univ.mag.med.  
Vlasta Lončar, meg.med.techn.  
izv.prof.dr.sc. Dijana Tomić  
Linšak, dipl.sanit.ing.  
Dina Knežević Butković mag.sanit.ing.  
Gordana Bugarinović mag.oec.  
prof.dr.sc. Elizabeta Dadić Hero, dr.med.  
Nađa Berbić

### KONTAKT:

Krešimirova 52a, 51000 Rijeka  
Uredništvo:  
Tel.: 051/358-730  
Mail: nzl@zzjzpgz.hr  
Odsjek za marketing i prodaju:  
Tel.: 051/554-548

<http://www.zzjzpgz.hr> (od 2000. godine)

Godišnja pretplata (za 6 brojeva): 5 eura  
IBAN: HR9224020061100369379  
Erste&Steiermarkische Bank d.d.

NZL je tiskan uz potporu Grada Rijeke  
i Primorsko-goranske županije

# SADRŽAJ

## DOC. DR. SC. ŽELJKO LINŠAK

Jedinstvena kakvoća ljekovitih  
prirodnih činitelja .....3

## VLADIMIR SMEŠNY, DR. MED.

Rehabilitacija - Konačno postupanje  
u zaštiti zdravlja .....4

## TEHNOZDRAVLJE

Je li 5G tehnologija opasna po  
zdravlje ljudi? .....5

## PLUĆNA REHABILITACIJA

Udahnuti punim plućima ..... 10

## NEPRAVILNO DRŽANJE U ŠKOLSKOJ DOBI

Rana intervencija za najbolji ishod ..12

## SPRJEČAVA BOL, PREVENIRA OZLJEDE

Izokinetika – suvremena i  
neizostavna u fizioterapiji ..... 15

## ENDOPROTEZA KUKA

Zdravstvena njega glavna  
karika oporavka ..... 18

## REHABILITACIJA NAKON AMPUTACIJE

Funkcionalnost i nakon gubitka  
ekstremiteta .....22

## REHABILITACIJA DJECE

Bolnica prijatelj djece .....26

## ŠKOLA U BOLNICI

Briga o zdravlju, ali i  
obrazovanju ..... 30

## DERMATOLOGIJA

Koža – važan indikator zdravlja ..... 33

## O ZDRAVLJU UKRATKO

Cijepljenje spašava živote,  
zaštitite sebe i druge .....35

*Dragi čitatelji,*

*želimo vam sretan Božić  
te veselu, uspješnu i  
zdravu 2025. godinu!*

*Uredništvo*

Piše  
doc. dr. sc.  
**Željko Linšak,**  
dipl. sanit. ing.



**NASTAVNI ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVSTVO**  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

**S**toljetna tradicija Thalassoterapije Crikvenica počiva na sinergiji povoljne mikroklima i modernih medicinskih dostignuća rezultirajući izvrsnim rezultatima u prevenciji i rehabilitaciji bolesti dišnih organa i organa za kretanje.

Upravo su ljekoviti prirodni činitelji (morska voda bogata morskim aerosolom, klima i vegetacija koji povoljno djeluju na očuvanje i unapređenje ljudskoga zdravlja te rehabilitaciju) važna odrednica preventivno-rehabilitacijske zdravstvene usluge Thalassoterapije Crikvenica, ali i ponude zdravstvenoga turizma na Kvarneru.

### Najveći inhalatorij na Jadranu

Prisutnost ljekovitih prirodnih činitelja dio je multidisciplinarnoga pristupa liječenju i rehabilitaciji dišnih organa u Thalassoterapiji Crikvenica. Rehabilitacija se većinom provodi u najvećem i jednom od najbolje opremljenih inhalatorija na Jadranu jedinstvenom metodom inhalacija upravo morskom vodom i eteričnim uljima, a važnu odrednicu uspješne rehabilitacije čini i klimatoterapija, odnosno boravak pacijenta u okružju bez alergena iz zavičajnoga područja te boravak uz more.

Odrednica kvalitete rehabilitacijskih usluga Thalassoterapije Crikvenica, ali i Klastera zdravstvenoga turizma Kvarnera, svakako je kakvoća ljekovitih prirodnih činitelja. Kontinuiranim nadzorom i analizom Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije nastoji zaštititi njihovu kvalitetu, a predlaganjem smjernica za očuvanjem njihove izvorne

# JEDINSTVENA KAKVOĆA LJEKOVITIH

## prirodnih činitelja

**Monitoring prirodnih ljekovitih činitelja tijekom cijele godine pacijentima i korisnicima usluga garantira optimalne uvjete te kvalitetniju preventivu i liječenje alergijskih bolesti**

kakvoće sačuvati prirodnu ravnotežu na kojoj poživaju temelji zdravstvenoga turizma u Primorsko-goranskoj županiji.

### Sinergija javnozdravstvenih snaga

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije i Thalassoterapiju Crikvenica povezuje Primorsko-goranska županija kao zajednički osnivač i dugogodišnja uspješna suradnja. NZZJZ PGŽ-a primarno je orijentiran na preventivno javnozdravstveno djelovanje, a Thalassoterapija Crikvenica na rehabilitaciju pacijenata i korisnika usluga.

Praćenje ljekovitih čimbenika dodirna je točka zajedničkih napora da se pacijentima osiguraju što kvalitetniji preduvjeti rehabilitacije, ali i nadstandard rehabilitacijskim uslugama Thalassoterapije

### NZZJZ brine se i o kvaliteti ljekovitih čimbenika

*Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije kao vodeća županijska ustanova u području javnoga zdravstva, između ostaloga, ovlaštenjem Ministarstva zdravstva provodi i utvrđivanje ljekovitosti prirodnih ljekovitih činitelja. Time je proširen djelokrug javnozdravstvene djelatnosti i analiza različitih čimbenika ljudskoga okružja NZZJZ PGŽ-a.*

Crikvenica. Monitoring prirodnih ljekovitih činitelja tijekom cijele godine pacijentima i korisnicima usluga garantira optimalne uvjete te kvalitetniju preventivu i liječenje alergijskih bolesti.

Piše  
Vladimir Smešny,  
dr. med.



## REHABILITACIJA

# KONAČNO POSTUPANJE u zaštiti zdravlja

**J**oš jedna tuđica u sustavu zaštite zdravlja. Na latinskom *rehabilitare* znači uspostaviti prijašnje stanje, a u zaštiti zdravlja to je i povrat prethodne mogućnosti djelovanja.

Često poremećaji, najčešće bolesti, nisu spriječeni. Slijedi liječenje u užem smislu koje, nažalost, često nije dovoljno. Nastaje potreba za trećim nizom postupaka – rehabilitacijom. U podjeli rada medicina je ustanovila i specijalizaciju: **fizikalna medicina i rehabilitacija**. Rehabilitacija tako postaje predmet rada. Najopsežnije je to u sustavu organa za kretanja.

U nastavku mali podsjetnik na evolucijske korijene radi pojašnjenja složenosti i posebnosti sustava u nas ljudi. Ono što nije različito u odnosu na naše životinjske srodnike: sustav čine kosti, pripadajući zglobovi s vezivom (ligamenti – tetive) i mišićje; tu su i pripadajuće krvožilje, limfa i živčevlje. Polazeći od prirodnih zakona o održanju života i održanju vrste, ono je preduvjet traženju hrane i izbjegavanju da sami postanemo hrana pa je to možda najvažnija životna funkcija koju većina ostalih sustava samo opslužuje.

### Razlike:

- čovjek je, evolucijski gledano, mlada vrsta, svega nekoliko milijuna godina, dok je množina drugih životinja nastala pred više desetaka ili čak stotina milijuna godina; naš sustav organa za kretanje je stoga još u razvoju

- posebnosti četveronožnoga ili dvoonožnoga kretanja mnogo su veće nego što većina zna i razumije; vrijeme koje je proteklo u uspravljanu na dvije noge je, vjerovali ili ne, prekratko pa proces nije dovršen - sjetimo se najmanjih: oduševljeno propužu, prohodaju i protrče, a

**Bolesti sustava za kretanje u trajnom su i najvećem porastu jer je svakodnevno ponašanje sve dalje od čuvanja zdravlja**



onda im, u ime progresa, kupimo igrice - oni pritom sjednu i njeguje samo jedan oblik kretanja – micanje prstiju, a sve se ostalo gotovo ukoči.

### Nekoliko crtica za bolje razumijevanje sustava

Kretati se, među inim, znači pretvoriti energiju u rad; uspraviti se na dvije noge zahtijeva daleko više rada na održavanju ravnoteže nego što možemo zamisliti. Kad zbog bilo čega postoji asimetrija dijelova za održavanje ravnoteže, ona se poremeti.

Shvaćanje kretanja i ravnoteže zahtijeva da tijelo ne gledamo od glave do pete već obrnuto: najveća težina je na peti, a sve je manja prema vratu i glavi. Sustav

zahtijeva i troši najveći dio energije (pre-rađene hrane), a neutrošenu taložimo u salo (za gladnu budućnost); ako zalihe ne trošimo, pogađamo: debljamo se.

### Savjeti za higijenu sustava

Najbolje se održava uporabom, drugim riječima: treba se što više kretati! Umor je znak da je potreban odmor jer treba obnoviti energiju, ali i odstraniti otrovne nusproizvode kad se energija pretvorila u rad. Kretanje, zbog opterećenja tijela, ovisi o higijeni stopala, stoga ne treba zaboraviti na odgovarajuću obuću (koja diše i rješava se znoja, ne stišće i ne kliže, s đonom koji amortizira). Biti bos je dobro, ali ne u obući – vunene ili pamučne čarape čuvaju stopalo!

Neravnotežno nošenje tereta (lijevo-desno, naprijed-nazad) nije rekreacija, a pretjerivanje može izazivati i teže posljedice, prije svega na kralježnici. Pothlađivanje pogoduje razvoju reumatskih promjena, stoga spavati gol(a) ili u nedostatnoj ili mokroj odjeći nije junačenje, već neznanje.

### Upozorenje umjesto zaključka

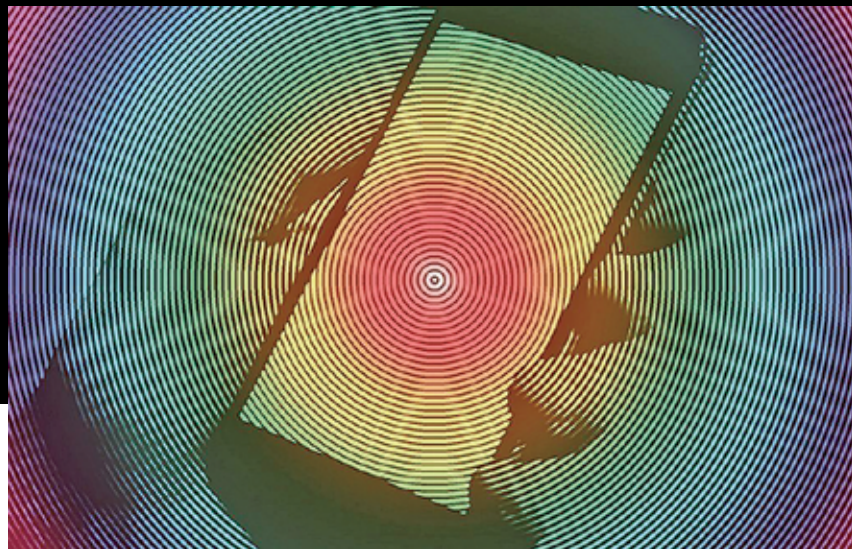
Bolesti sustava za kretanje u trajnom su i najvećem porastu jer je svakodnevno ponašanje sve dalje od čuvanja zdravlja! Savjet (s optimizmom): ohrabrimo naše najmlađe i mlade da se, barem do odrastanja, koriste svojom sposobnošću kretanja kao evolucijskim nasljeđem, da steknu nesporno pozitivnu naviku u nadi da će je zadržati i tako nastaviti kad odrastu i sami postanu roditelji odgovateljji...

## TEHNOZDRAVLJE

## JE LI 5G TEHNOLOGIJA OPASNA

## po zdravlje ljudi?

**Antropološki i sociološki gledano, nepovjerenje i oprez su kod ljudi oduvijek svojevrsno prirodno stanje, ukorijenjeno u strahu od nepoznatoga.**



Piše **Igor Berecki**, dr. med.

**A**ntropološki i sociološki gledano nepovjerenje i oprez su kod ljudi oduvijek bili svojevrsno prirodno stanje, ukorijenjeno u primitivnom strahu od nepoznatoga. No, evolucija je čovjeku kao najnaprednijem izdanku životinjskoga svijeta podarila dva mehanizma pomoću kojih se od krčljivoga i preplašenoga majmunolikog primatića koji drhturi na grmljavini skriven u lišću s vremenom uzdigao u autokratskoga gospodara ovoga planeta - **oprez i inteligenciju**.

Upravo nam taj prvi mehanizam – **oprez** – može pomoći u shvaćanju ljudi koji se uporno opiru tehnološkim inovacijama: inovacije su nove (time i nepoznate), a prema novim i nepoznatim stvarima, pojavama i ljudima uvijek treba biti oprezan. Dok ih ne provjerimo, ne

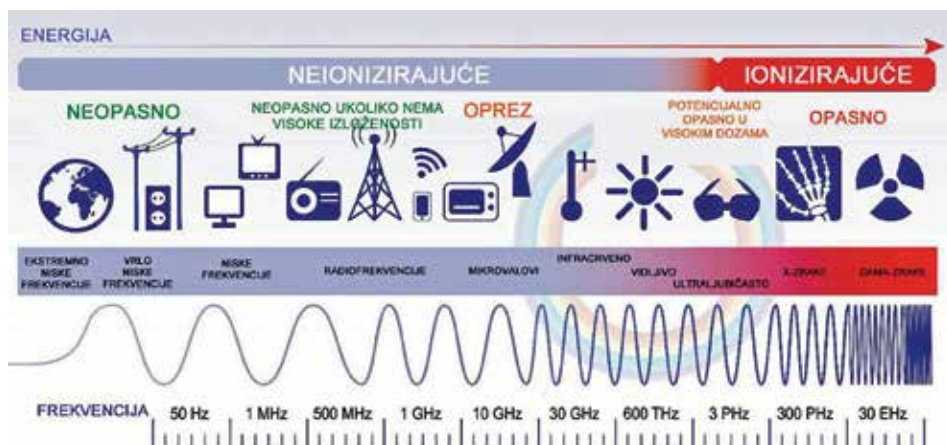
prevrnemo štapom, onjušimo i udarimo po njima desetak puta goveđom butnom kosti, tehnološke inovacije uvijek su razlog za sumnjičavost.

### Dunning i Kruger u akciji rušenja 5G odašiljača

Onaj pak drugi razlog – **inteligencija** – pomaže nam razumjeti one ljude koji te tehnološke inovacije osmišljavaju, izrađuju i prihvaćaju koristeći svoju pamet temeljem prethodnih saznanja i činjenica (svojih i tuđih, jer nam je podarena i sposobnost komunikacije), koji imaju sposobnost razumjeti kako funkcioniraju i ponašaju se tehnološke inovacije čak i onda dok su još u fazi projekta, prije nego što ih se finalizira i implementira u

### Težnja provjerenim, znanstveno stabilnim činjenicama

*Znanstveni način promišljanja je najnapredniji oblik egzistencije ljudskoga intelekta u ovoj tužnoj dolini skepse. Znanstvena sumnja nas vodi do postavljanja teorije, teorija se provjerava istraživanjem i eksperimentom, rezultati se provjeravaju na modelima i u praksi, a sve zajedno se uspoređuje s prethodnim saznanjima i rezultatima pa se početna teorija naposljetku odbacuje ili potvrđuje, a jednom kada je teorija potvrđena – nema kraja: ponovo se probudi sumnja i cijeli se ciklus ponavlja spiralno nas uzdižući prema kvalitetno provjerenim, znanstveno stabilnim, dokazanim činjenicama.*



Infografika frekvencija

svakodnevne situacije.

I baš iz oba ta razloga, iz suviška opreza i iz manjka inteligentnoga korištenja prethodnih znanja i iskustava, rađa se u nekima skeptičnost, razvijaju se teorije katastrofe i zavjere, organiziraju se Dunning-Krugerovski kružoci i peticijsko-aktivistička grupiranja s posljedičnim spaljivanjima i uništavanjem tehnoloških inovacija te izglasavanjem nepoćudnosti



uvođenja tih “vražjih izuma” u lokalne zajednice.

## Elektromagnetska radijacija

Pogledajmo stoga koje su to trenutno dostupne, provjerene i znanstveno dokazane činjenice kada govorimo o korištenju 5G tehnologije!

Biološki i patofiziološki gledano u korištenju svih medicinskih promišljanja o mobitelskim mrežama nalazi se pojam **elektromagnetske radijacije** (EMR). U nju spada svako emitiranje (zračenje) koje pripada elektromagnetskom spektru počevši od najnižih frekvencija prema višima: od naših moždanih alfa, beta i gama-valova, frekventnoga raspona struje u elektrovodovima, preko radiofrekvencija, mobitela, mikrovalova, do infracrvenoga dijela spektra (kojega i mi

sâmi emitiramo), vidljivoga dijela spektra, ultraljubičastoga te onih s najvišim frekvencijama - rendgenskih i gama-zraka.

Sve nabrojano u fizikalnom smislu spada pod isti nazivnik: od TV valova do slike

## Traganje za dokazima se nastavlja

*Naravno, tehnološke će inovacije paralelno s njihovim razvijanjem znanstvenici nastaviti rigorozno testirati kako bi bili sigurni da je tehnologija kojom se koristimo svaki dan sigurna, ne samo zbog pritisaka od strane uvijek skeptične javnosti već ponajviše iz razloga radi kojega znanost i postoji: zbog želje za znanjem, dokazima i činjenicama.*

s vašega monitora ili svjetla koje nam šalje Sunce. S gledišta medicine stoga uopće nije upitno jesmo li izloženi EMR-u: jasno je da **jesmo** i to uvijek i oduvijek, otkako postojimo na planeti osunčanoj EMR-om. Pitanje je samo kako definirati situacije i okolnosti pod kojima izloženost može biti rizična za naše zdravlje?

Najvažniji kriterij za određivanje je li određeni dio EMR spektra zdravstveno (biološki) opasan jest pitanje spada li u kategoriju **ionizirajućega ili neionizirajućega** zračenja. Ako prihvatimo provjerene i svakome dostupne dokaze o tome, možemo posve argumentirano utvrditi kako je svako neionizirajuće zračenje preslabo da bi prekinulo kemijske veze u molekulama u našem tijelu. A bez promjena u kemijskim vezama nema ni promjena u tkivima niti njihova oštećenja.

Neionizirajuće zračenje uključuje **ultraljubičasto, vidljivo i infracrveno** svjetlo i sva ostala EMR zračenja s nižom frekvencijom, npr. **radiovalove**. Svakodnevne, desetljećima korištene tehnologije poput dalekovoda, FM radija i Wi-Fi-ja također spadaju u ovaj opseg, osim jednoga časnog izuzetka: iako su unutar spektra neionizirajućega zračenja, **mikrovalovi** mogu oštetiti tkivo jer su precizno i namjerno podešeni za rezonanciju s molekulama vode čijim se titranjem postiže učinak zagrijavanja.

Na drugoj strani spektra, prema frekvencijama iznad UV-a, (dakle tamo gdje se nalaze one zrake koje zaista zrače onako kako to shvaćaju laici) nalazi

# SAVE THE DATE

Zdravi ljudi u zdravom okruženju

JAVNOZDRAVSTVENI  
KONGRES

KAJETAN BLEČIĆ



NASTAVNI ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVSTVO

**10.-12.4.2025.**

**RIJEKA, HRVATSKA**



se **ionizirajuće zračenje**, poput x-zraka (rendgena) i gama-zraka (nuklearnih).

## Poigravanje (dez)informacijama

Valja istaknuti kako je i samo korištenje izraza **zračenje** za cjelokupni EMF spektar svojevrsna dezinformacija jer ta riječ običnoga čovjeka asocira na izloženost RTG zrakama, na atomsku bombu i na eksploziju černobilske nuklearke. Kada čuju zračenje, laici automatski pomisle na **ionizirajuće zračenje** koje uistinu može uzrokovati štetu. Može ubiti stanice. Može izazvati mutacije DNA-a.

Međutim, neionizirajuće zračenje **ne uzrokuje oštećenje DNK-a** niti oštećenje tkiva. *“Ni pored svih studija provedenih otkako postoje istraživanja elektromagnetskoga spektra, nije otkriven niti dokazan bilo kakav mehanizam putem kojega neionizirajuće zračenje ima biološki učinak”,* kaže se u zajedničkom službenom priopćenju CDC-a i FDA-a, dviju vodećih organizacija zaduženim za procjenu zdravstvene sigurnosti hrane, lijekova i tehnologija. A to priopćenje je objavljeno nakon višegodišnjega proučavanja svih dosadašnjih istraživanja i dostupnih podataka o utjecaju EMF-a na ljudsko zdravlje. Kada kažemo svih dosadašnjih, govorimo o nekoliko stotina znanstvenih istraživanja provedenim (i provjerenim) od strane nekoliko tisuća vodećih svjetskih znanstvenika tijekom nekoliko desetljeća.

Naravno, znanost ne bi bila znanost kada ne bi stalno i iznova provjeravala vlastita dostignuća. To što mehanizam biološkoga učinka neionizirajućega zračenja nije otkriven, ne znači niti da je neionizirajuće zračenje automatski sigurno. I doista, istraživači po stotinama laboratorija i znanstvenih centara diljem svijeta i nadalje kontinuirano provode studije, onako detaljno i uporno kako to samo znanost može.

## Tumori štakorskih mozгова

A nisu samo znanstvenici željni istine. Javnost je izrazito senzibilizirana prema novim tehnologijama, bile one elektroničke, farmakološke, medicinske ili biološke, pa je primjerice još početkom

## Nema znanstvenih osnova o škodljivosti 5G frekvencija

*Stoga zaključno možemo reći: iako zaista još uvijek ne postoje studije koje nedvojbeno dokazuju potpunu neškodljivost EMF-a iz spektra 5G frekvencija, jednako tako ne postoje ni studije za utemeljeno vjerovanje u škodljivost 5G, a temeljem svih dosadašnjih saznanja iz medicine i fizike, ne postoje ni znanstvene osnove da bi takva škodljivost 5G frekvencija mogla postojati.*

*Je li taj argument dovoljan za ekipu koja u neznanju i posljedičnom strahu pali 5G antene i blokira uvođenje 5G tehnologije po gradovima i otocima Lijepe Naše (a i šire u svijetu, jer smo barem u neargumentiranom skepticizmu jednaki ostatku svijeta), ostaje nam vidjeti.*



Demonstracije protiv 5G tehnologija

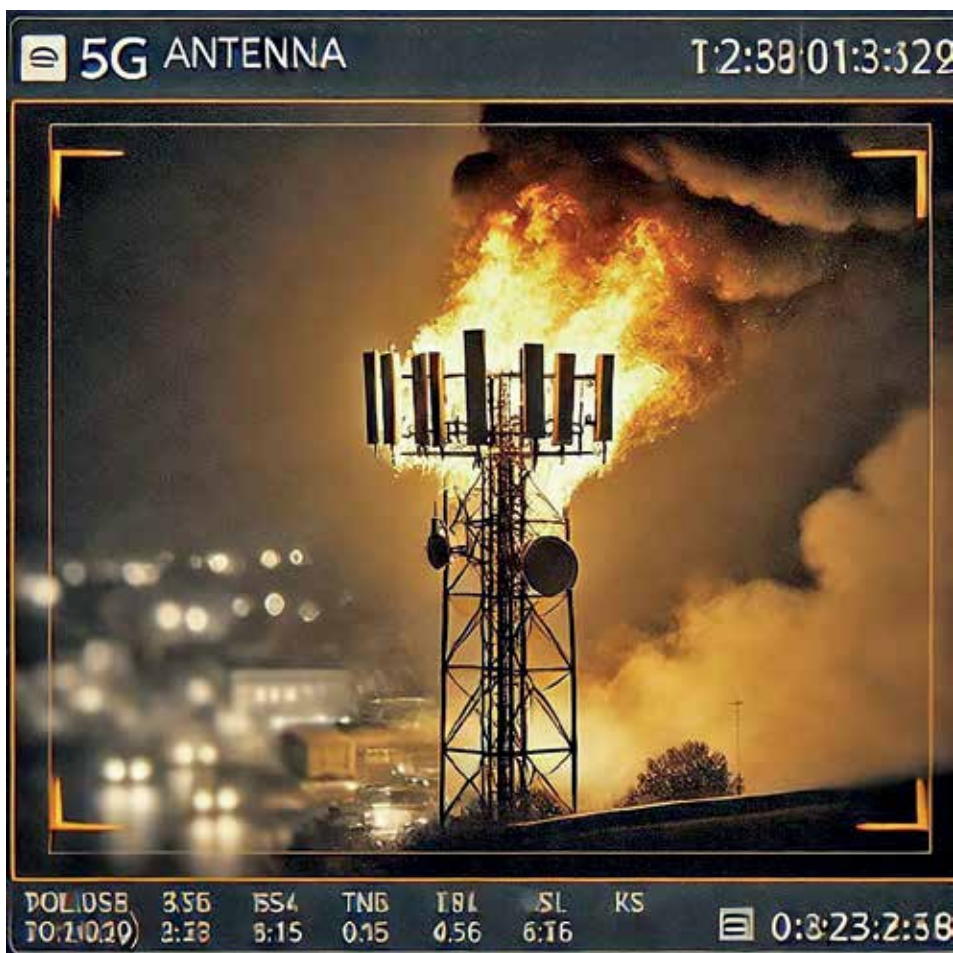
2020. američki senator **Richard Blumenthal** oštro kritizirao FCC i FDA zbog *“...nedovoljnoga poticanja istraživanja o potencijalnih rizicima 5G tehnologije”*. No, vrlo je komplicirano istraživati nešto za što nemamo dokaza da uopće postoji. Nedavno je američko Ministarstvo zdravstva (**Department of Health and Human Services, HHS**) objavilo rezultate dugogodišnje studije o radiofrekvencijskom zračenju 3G mobitela.

U toj studiji (koja je odmah nadaleko i naširoko citirana u medijima i na društvenim mrežama, u pravilu s posvemašnjim nerazumijevanjem rezultata) znanstvenici su pored ostaloga naveli kako *“...velika izloženost 3G radiofrekvencijom zračenju dovodi do nekih slučajeva tumora srca, mozga i nadbubrežne žlijezde kod mužjaka štakora”*. Ta studija je izvrsna lekcija o tome koliko je teško raditi takva istraživanja, a još teže pravilno tumačiti njihove rezultate. Iza šturoga podatka da su u štakora izloženih 3G zračenju otkriveni tumori, stoji nekoliko vrlo bitnih “ali” koji

u potpunosti mijenjaju smisao i značaj rezultata.

Kao prvo, u odnosu na cjelokupnu promatranu štakorsku laboratorijsku populaciju koja je praćena u studiji, broj otkrivenih tumora bio je toliko mali da se statistički mogao dogoditi i posve slučajno (što je daleko vjerojatnije). Nadalje, količina i trajanje izloženosti 3G zračenju bili su znatno viši od zračenja kojemu bi bilo koji čovjek ikada bio izložen u stvarnim situacijama, sve da je tjednima stajao privezan za 3G antenu. Povrh svega, ozračeni štakori su kao ukupna populacija živjeli – nećete vjerovati! – duže od neeksponiranih štakora u kontrolnoj skupini.

Jedan od znanstvenika specijaliziranih za procjenu kvalitete znanstvenih istraživanja kaže: *“Iskusnim istraživačima je dovoljno samo baciti pogled na dizajn takve studije i na dobivene rezultate, da bi mogli reći kako sve to zapravo baš ništa ne govori niti dokazuje.”* Doslovce su sve dosadašnje studije otkrivale da se u



Ljudi koji koriste mobitele (ili se nalaze u područjima pokrivenim mobiteljskim signalom) zaista pojavljuju tumori i druge bolesti... i sve su do jedne otkrivala da pojavnost uopće nije bila različita od prosjeka pojave tih bolesti u cijeloj populaciji. Dakle, doslovce sve su dokazale kako nema pouzdanih dokaza o povećanom riziku.

### (Ne)moguća kancerogenost

No, pustimo mi štakore i ionako zastarjelu 3G tehnologiju jer ovaj 5G koji nam sada dolazi (u pozadini se tiho čuje *horror*-glazba) je drugi par rukava – reći će skeptici. Postoje brojna pitanja o specifičnim svojstvima 5G tehnologije na koja dio javnosti, zabrinut za zdravlje žitelja izloženih 5G zrakama, zahtijeva

jasan, nedvosmislen i argumentiran odgovor.

Na internetu je lako pronaći i tvrdnje poput onih da “veća frekvencija 5G predstavlja i veći zdravstveni rizik”. Primjerice, jedan od najglasnijih ‘skeptičnih’ web-portala RadiationHealthRisks.com piše: “1G, 2G, 3G i 4G koriste frekvencije između 1 i 5 GHz, no 5G tehnologija koristi frekvencije između 25 i 90 GHz”, a potom, nadovezujući se na taj u tehnološkom smislu točan podatak, dodaju tvrdnju da “...kada se govori o elektromagnetskom spektru, što je veća frekvencija, to je ona opasnija po žive organizme.” I čitatelji laici im to vjeruju. I potom se na tom uvjerenju gradi sve više i više zabluda koje nemaju nikakvu istinitu utemeljenost.

Međutim, znanost zna (jer ima dokaze!) nešto posve drugo: tvrdnja da je viša frekvencija opasnija po zdravlje je samo neutemeljena, laički arbitrarna izjava iza koje stoji vrlo malo ili ništa od stvarne znanosti. Bila frekvencija EMF spektra viša ili niža od one koju su koristili 3G ili 4G mobiteli, 5G tehnologija i dalje je u svojoj prirodi neionizirajuća, biokemijski i biološki bezopasna.

No i bez obzira na tako logične i jednostavne znanstvene dokaze (poput podatka da 5G antene emitiraju manjom snagom od prethodnih tehnologija, a još k tomu i da emitirana snaga eksponencijalno pada s kvadratom udaljenosti od izvora emisije), skeptici ne odustaju. Recimo, 2011. godine Svjetska zdravstvena

## NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

PRETPLATA



Ako se želite pretplatiti na Narodni zdravstveni list, pošaljite svoje podatke (ime, prezime, adresa i broj telefona) na mail: [nzl@zzjzpgz.hr](mailto:nzl@zzjzpgz.hr) ili poštom na:

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE  
ODJEL ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
Krešimirova 52a, 51 000 Rijeka





organizacija (WHO) klasificirala je RF zračenje kao **agens grupe 2B**, što spada pod definiciju moguće kancerogeno za ljude. Naravno, taj podatak je automatski postao jedan od omiljenih citata i argumentata anti-5G pokreta.

No, gleda li se na taj podatak sa znanstvene strane, osnovna pogreška koju se čini u tumačenju te klasifikacije nalazi se u finim nijansama stručnih definicija kojima se znanost služi: ako je nešto *moгуće kancerogeno*, to doslovce znači da **kancerogenost nije dokazana znanstvenim istraživanjima i argumentima**, a trenutno nema pouzdanoga načina da se ona dokaže. Uostalom, u istu grupu 2B klasificirani su i **kofein, nikal** ili, recimo,

**ukiseljeni krastavci**. Ta je definicija toliko labava da u osnovi ne znači ništa konkretno, odnosno doslovce znači isto što i izjava: *“Sve na svijetu može uzrokovati rak.”*

### Kontinuitet znanstvenog istraživanja

Za sada, sve što znamo o 5G mrežama govori nam da zaista **nema razloga za uznemirenost**. Uostalom, već niz desetljeća postoje mnoge tehnologije koje svakodnevno upotrebljavamo sa znatno većim, čak i mjerljivim rizikom. Najracionalnije je o tome promišljati otprilike ovako: *“Opasnost od 5G nije jednaka nuli, ali realni rizik je vrlo blizak nultoj*

*vrijednosti jer svi dosadašnji argumenti i opažanja govore tome u prilog.”*

Neionizirajuća zračenja jesu neškodljiva, osim onih koja su škodljiva, ali se za njih točno zna kako i zašto jesu: mikrovalne frekvencije interferiraju s molekulama vode, a Sunčevo UVB zračenje “upada” u frekvenciju veza koje međusobno grade parovi nukleotida u DNK-u, pa može ometati prirodni proces reparacije DNK-a. No, za 5G frekvencije pouzdano se zna da se **ne nalaze u škodljivom rasponu**, nego spadaju među one koje ne pokazuju nikakvo interferencijsko preklapanje s biološkim procesima živih organizma, pa ni čovjeka.

## PLUĆNA REHABILITACIJA



# UDAHNUTI PUNIM PLUĆIMA

Pišu **Višnja Dukić**, dr. med.  
specijalistica pulmologije

**Daniela Butorac**, univ. mag. physioth.

**U** Thalassoterapiji Crikvenica provodi se program plućne rehabilitacije koji je organiziran prema važećim europskim stručnim smjernicama.

Program je pokrenut u travnju 2021. godine. Dugogodišnja je tradicija u liječenju bolesti dišnih puteva zbog mikrolokacije Thalassoterapije Crikvenica idealne za boravak i rehabilitaciju plućnih bolesnika. Prirodni resursi povezani sa stručnim kadrom i modernom tehnologijom rezultirali su nastankom ovoga programa. U programu rehabilitacije svakom bolesniku posvećuje se multidisciplinarni tim koji čine pulmolog, fizioterapeut, medicinska sestra, psiholog i nutricionist,

a cilj programa je poboljšanje kvalitete života i bolja kontrola plućne bolesti.

Prema zajedničkoj izjavi Američkoga torakalnog društva i Europskoga respiratornog društva to je sveobuhvatan niz intervencija koji se temelji na procjeni svakog bolesnika prema čemu se zatim određuje

**Program sveobuhvatne plućne rehabilitacije u crikveničkoj Thalassoterapiji daje izvrsne rezultate, a crikvenički je inhalatorij jedinstven ne samo u hrvatskim nego i u europskim razmjerima**

individualna terapija vježbanja, ali i edukacija o bolesti te o promjeni ponašanja. Cilj plućne rehabilitacije jest dugoročno poboljšanje uz provođenje smjernica za usvajanje zdravih oblika ponašanja.

### Udisanje morskoga aerosola

Prije uključivanja u program rehabilitacije potrebno je obaviti pulmološki pregled kako bi se procijenilo stanje bolesnika i eventualna potreba za dodatnim specijalističkim pregledima (npr. kardiološka procjena) ili dijagnostičkim pretragama.

Prije početka i po završetku rehabilitacijskoga programa provodi se pulmološki pregled i opsežna dijagnostička obrada s procjenom funkcijskoga kapaciteta bolesnika (spirometrija, impulsna oscilometrija, difuzijski kapacitet pluća za CO<sub>2</sub>, 6-minutni test hoda, po potrebi drugi testovi opterećenja) te fizioterapijska

procjena (funkcionalni testovi, procjena zaduhe, obrasca disanja, posture i mobilnosti grudnoga koša, mjerenje snage inspiratornih mišića i dr.) pri čemu se program prilagođava svakom bolesniku prema njegovu specifičnom zdravstvenom stanju i ciljevima rehabilitacije.

Fizioterapeuti svakodnevno provode relaksaciju, vježbe disanja, mobilizaciju, rekondicioniranje, tehnike za eliminaciju sekreta, edukaciju nordijskoga hodanja, prate dnevne aktivnosti i provode druge fizioterapijske postupke. Specifičnost programa s fizioterapijske strane čini korištenje uređaja za jačanje snage i izdržljivosti dišne muskulature te korištenje specijalnih tehnika u fizioterapiji namijenjenih plućnim bolesnicima. Tijekom dana provedenoga na rehabilitaciji obavlja se i inhalacijsko liječenje u našem inhalatoriju - ovisno o osnovnoj dijagnozi bolesnika. Inhalatorij Thalassoterapije jedinstven je ne samo u Republici Hrvatskoj već i na europskoj razini. Inhalacijska terapija obuhvaća nekoliko metoda uvođenja aerosola standardnih lijekova (bronhodilatatori, kortikosteroidi), pripravaka po specijalnoj recepturi Thalassoterapije te aerosola morske vode što sve blagotvorno djeluje na dišne putove.

## Sveobuhvatan pristup

Neizostavan dio tima za plućnu rehabilitaciju čini psiholog zbog izrazite povezanosti plućnih bolesti i pratećih psiholoških stanja, najčešće anksioznosti ili depresije. Važno je bolesnicima pomoći u prilagodbi na novonastale probleme uslijed akutne ili kronične bolesti. Navedena je stanja važno na vrijeme prepoznati, a tijekom programa pacijente se educira o tehnikama nošenja s dijagnozom, reduciranja anksioznosti, tehnikama relaksacije, prestanku pušenja itd.

Nutricionistička procjena i savjetovanje uz mjerenje sastava tijela bioimpedancijom nužni su zbog problema gubitka mišićne mase u kroničnih plućnih bolesnika, poglavito u KOPB bolesnika kod kojih je gubitak mišićne mase važan prognostički čimbenik. Učestao je problem pretilost, no i izrazita mršavost u težih bolesnika.

## Čišćenje dišnih puteva

*Od ove jeseni u Thalassoterapiji pacijenti koji pate od povećanoga lučenja bronhalnoga sekreta uzrokovanoga plućnom bolesti (bronhiektazije, cistična fibroza i dr.) moći će se koristiti uređajem, sustavom za čišćenje dišnih puteva kako bi se eliminacijom sekreta olakšalo disanje. Navedena se terapija može provoditi kod odraslih osoba i djece.*

## U tri godine stotine bolesnika prošlo program rehabilitacije

*Nažalost, medicinski su resursi ograničeni tako da veliki broj bolesnika u Hrvatskoj i regiji nije u prilici obaviti plućnu rehabilitaciju. Iz toga smo razloga posebno ponosni na pokretanje ovoga važnog programa u našoj ustanovi. Nakon više od tri godine uspješnoga provođenja programa koji je obuhvatio stotine bolesnika, možemo zaključiti kako su plućni bolesnici slabije informirani o dobrobitima ovoga načina rehabilitacije te smo ponosni što podižemo svijest o važnosti vježbanja, kretanja i kontrole bolesti.*

Neophodno je prehranu prilagoditi svakoj osobi ovisno o dijagnozi, sastavu tijela i energetskim potrebama.

## Sve počinje edukacijom

Program plućne rehabilitacije inicijalno je osmišljen i najviše korišten kod bolesnika s kroničnom opstruktivnom plućnom bolesti (KOPB) te se primjenjuje od sredine dvadesetoga stoljeća. KOPB čini veliki socioekonomski teret i četvrti je uzrok smrti u svijetu, a plućna rehabilitacija danas u liječenju KOPB-a zauzima jednako važno mjesto kao i medikamentozno liječenje.

Ovaj tip liječenja pokazao se učinkovitim i kod drugih kroničnih plućnih bolesti kao što su npr. astma, intersticijske bolesti pluća, cistična fibroza, stanja u bolesnika

prije i nakon transplantacije pluća, u bolesnika liječenih zbog karcinoma pluća itd. U vremenu obilježena pandemijom bolesti COVID-19 plućna rehabilitacija pokazala se uspješnom u oporavku bolesnika kod kojih simptomi bolesti COVID-19 traju dugo, odnosno koji pate od zaduhe i nekoliko mjeseci nakon početka bolesti.

U programu se rehabilitacije, osim spomenute psihološke i nutricionističke procjene, bolesnika savjetuje i educira o prirodi bolesti, korištenju inhalacijske terapije i važnosti prestanka pušenja. Uz svakodnevni rad i timski pristup bolesnik se oporavlja fizički i emocionalno te posljedično bolje funkcionira u svakodnevnom životu, privatno i na poslu.

Program se provodi kroz tri terapijska tjedna, no trajanje se također prilagođava potrebama bolesnika.

Nakon završenoga programa provodi se ponovno dijagnostička obrada i procjene kojima se prati subjektivno i objektivno poboljšanje funkcijskoga statusa i psihološkoga stanja plućnih bolesnika.

Većina se terapijskih procedura u plućnoj rehabilitaciji temelji na terapijskim vježbama i edukaciji pacijenta što je izrazito važno zbog mnogih komorbiditeta koje plućni pacijenti imaju tako da ovaj oblik rehabilitacije ima vrlo malo kontraindikacija.

Osim medicinskih tretmana rehabilitaciji značajno pridonosi klimatoterapija koja omogućava boravak na otvorenom, vježbanje, šetnju, plivanje i ostale oblike fizičke aktivnosti uz more i u moru. Izrazito ugodna mikroklima Crikvenice i visoka kvaliteta zraka terapijski djeluju na oporavak kako tjelesnoga tako i emocionalnoga stanja.



## NEPRAVILNO DRŽANJE U ŠKOLSKOJ DOBI



# RANA INTERVENCIJA za najbolji ishod

**Metoda Katarine Schroth prepoznata je kao najkvalitetnija metoda za liječenje deformiteta – skolioze i kifoze**

Pišu **Donna Louise Ugrinović**,  
bacc. physioth., Schroth terapeut  
**Lara Bušljeta**, bacc.  
physioth., Schroth terapeut

**U** današnje vrijeme sve se više djece suočava s problemima nepravilnoga držanja, skolioze i kifoze. Ovi poremećaji ne utječu samo na fizičko zdravlje, već i na emocionalno i psihološko stanje djece.

Nepravilno držanje je manji, ali značajan problem među populacijom. Nepravilnom posturom, odnosno držanjem, smatramo asimetričan odnos mišićno-koštanih struktura kralješnice. Nepravilno držanje ne mora nužno utjecati na anatomiju same kralješnice i ne mora izazvati dugoročne promjene na njoj.

Loše držanje može dovesti do različitih problema, uključujući bolove u leđima, umor i smanjenu koncentraciju kod djece i kod odraslih osoba. Vrlo je važno napomenuti da je za pravovremeno otkrivanje nepravilnoga držanja koje može dovesti do negativnih posljedica izuzetno važna prevencija u ranijoj životnoj dobi u kojoj sudjeluju roditelji, liječnici i fizioterapeuti posebnim programima prevencije.

### Teške školske torbe

Najčešći su uzroci nepravilnoga držanja opterećenje kralješnice koja još nije sposobna podnositi teška mehanička opterećenja, npr. nošenje teških školskih torba, nošenje torbe na jednom ramenu, nedovoljna tjelesna aktivnost, dugotrajno zadržavanje tijela u jednom položaju (npr. kod gledanja TV-a) te nagli rast i razvoj djeteta. Kifotično držanje je pretjerana zakrivljenost u gornjem (grudnom) dijelu kralješnice prema naprijed. Zakrivljenost nastaje postupno te može uzrokovati nastanak grbe, a u težim slučajevima probleme sa srcem i plućima.

Nema strukturalnih promjena na kralješnici te se nepravilno držanje može smanjiti i ispraviti odgovarajućim vježbama. Neki od simptoma kifoze su: glava nagnuta prema naprijed, ramena nagnuta prema naprijed, izbočene lopatice i ispupčen trbuh.

## Trodimenzionalna deformacija

Skolioza je trodimenzionalna deformacija kralješnice koja uz postranični zavoj uključuje rotaciju kralježaka. Većina djece školske dobi ima blaga iskrivljenja, ali kod neke se djece s rastom razviju sve veći deformiteti. Prepoznaje se fizioterapeutskom procjenom, a potvrđuje 3D/4D Formetric dijagnostikom bez štetnoga zračenja i rendgenskom snimkom kralješnice po kojoj se mjeri Cobbov kut.

Vježbe zahtijevaju izrazitu suradnju, koncentraciju i motiviranost pa nisu prikladne za mlađu djecu. Pravovremenom intervencijom možemo znatno utjecati na daljnju progresiju nepravilnoga skolioznog držanja. Neki od simptoma skolioze su: glava nagnuta u jednu stranu, viši položaj ramena, opušten trbuh, smanjen tonus mišića na konveksnoj (ispupčenoj) strani leđa, podignuta jedna strana zdjelice, položaj jedne noge u hiperekstenziji (pretjerano ispružena), vidljivo izraženija pozicija jedne lopatice od druge sa strane strane grudnoga koša.

## Metoda Katarine Schroth

Postoje načini kako se s ovim problemima možemo učinkovito nositi. Jedna od njih je metoda Katarine Schroth. Ova metoda prepoznata je kao najkvalitetnija

### Prednost odaziva preventivnom pregledu

*Nepravilno držanje, skolioza i kifoza predstavljaju ozbiljne izazove za mnogu djecu, ali uz pravilan pristup i podršku moguće je postići značajne rezultate. Postizanje i održavanje pravilnoga držanja ne samo da pomaže u smanjenju bolova i nelagode već pridonosi boljem općem zdravlju. Roditelji, učitelji i zdravstveni radnici trebaju biti svjesni važnosti ranoga otkrivanja i liječenja ovih poremećaja kako bi osigurali zdravlju budućnost za našu djecu. Ulaganje u zdravlje djece nikada nije prerano, a pravim informacijama i resursima možemo stvoriti poticajno okruženje za dječji rast i razvoj.*

## Pilot projekt “Prevenција lošega držanja i skolioze kod školske djece”

*U našoj ustanovi Thalassoterapia Crikvenica, provodimo pilot projekt pod nazivom “Prevenција lošega držanja i skolioze kod školske djece”. U projekt su uključena djeca petih razreda osnovnih škola iz Crikvenice, Triblja, Novoga Vinodolskog i Bribira. Projekt je pod pokroviteljstvom Primorsko-goranske županije. Cilj je projekta senzibilizacija zajednice o sve češćim deformitetima kralješnice kod djece tijekom faza rasta, a osobito kod jedanaestogodišnjaka i dvanaestogodišnjaka kada se i događa jedna od najaktivnijih faza tjelesnoga rasta. Važan je cilj poboljšati edukaciju i informiranost djece i roditelja o načinu prevencije, o pravilnijem provođenju aktivnosti svakodnevnoga života, zatim uspješna*

*detekcija raznih posturalnih odstupanja (odstupanja od prirodnih i fizioloških krivina kralješnice). Cilj je također pratiti djecu tijekom njihova rasta i tjelesnoga razvoja te pravovremeno spriječiti daljnje napredovanje mogućih deformiteta. U Projekt smo uključeni s dvama Schroth fizioterapeutima i usko surađujemo s razrednicima petih razreda osnovnih škola, pedijatrima i liječnicima školske medicine. Roditelji su važni suradnici, važan dio tima u detekciji i uspješnom provođenju tretmana djece s odstupanjima u posturi (držanje tijela). U dogovoru s predstavnicima škola organiziramo edukativne razgovore, prezentacije i demonstracije vježbe te aktivno uključujemo svu djecu.*

metoda za liječenje spomenutih deformiteta: skolioze i kifoze.

Metoda se fokusira na individualizirane vježbe koje pomažu u jačanju mišića leđa, poboljšanju ravnoteže i ispravljanju zakrivljenosti kralješnice. Ključni elementi ove metode uključuju:

- **individualizaciju.** Svako dijete ima jedinstvene potrebe, stoga se vježbe prilagođavaju prema specifičnom obliku skolioze i tjelesnoj konstituciji.
- **svijest o tijelu.** Djeca uče kako pravilno držati tijelo i postati svjesna svojih pokreta, što im pomaže u svakodnevnom životu.
- **jačanje mišića.** Vježbe su usmjerene na jačanje mišića koji podržavaju kralješnicu, čime se smanjuje rizik od daljnjih problema.
- **prevenciju.** Osim liječenja, metoda također naglašava važnost prevencije, potičući djecu na aktivan način života i pravilno držanje.

Za uspješnu detekciju deformiteta, Schroth klasifikaciju stanja dječje kralješnice te određivanje ciljanih vježbi za pojedino dijete koriste se: klinički pregled, skolioometrija, Adams test, Formetrik skeniranje, Biofeedback, Tehnobody Prokin sistem.

U terapijskom planu vježbe po Schroth

metodi obuhvaćaju: manualne tehnike poboljšanja mobilnosti kralješnice, vježbe korekcije držanja, vježbe trodimenzionalnoga korektivnog disanja, vježbe relaksacije, vježbe stabilnosti trupa, osvješćivanje pravilnoga držanja, ADL trening – funkcionalni trening za aktivnosti svakodnevnoga života. Naučene individualne vježbe za pravilno držanje i korekciju deformiteta kralješnice dijete mora obavezno nastaviti i kući da bi se spriječila daljnja progresija deformiteta, a postignuti rezultati vježbanja dalje održali, sve do kraja djetetova rasta.

## Klinički pregled

Dijete se promatra iz različitih kuteva, od položaja stopala do položaja glave. Promatraju se odstupanja u posturi. Asimetrija se, kao što su položaj stopala, koljena, zdjelice, kukova, trupa, ramena i vrata, bilježi. Gleda se svaka dimenzija položaja djetetova tijela u prostoru jer je loše držanje i skolioza trodimenzionalna pojava.

## Skolioometrija

Skoliometar je instrument kojim mjerimo rotaciju trupa. To je brz, jednostavan i bezbolan način dijagnosticiranja deformiteta kralješnice. Izrazito bitan za



procjenu stanja kralješnice i stupnja napredovanja deformiteta.

#### **Adams test (test preklona)**

Test se izvodi na način da se dijete savije u trupu prema naprijed te se prati kralješnica i odstupanja prema desnoj ili lijevoj strani leđa. Tako se može zaključiti radi li se o skoliozičnom držanju ili skoliozi.

#### **Formetrik sistem**

To je uređaj koji analizira i skenira površinu leđa, utvrđuje i najmanja odstupanja od normalnih krivina kralješnice. Nalaz je odmah dostupan te vizualno i brojčano pokazuje sve nedostatke u djetetovu držanju. Velika prednost u ovom načinu dijagnosticanja niza odstupanja kralješnice je da dijete nije izloženo štetnom zračenju i tako se može češće koristiti u procesu tretmana u smislu uvida u napredak.

#### **Biofeedback**

BFB treningom pri tretmanu skolioze dijete stječe svijest o svojem držanju tijela, svjesnoj kontroli pokreta i ravnoteži. Upotrebljavaju se vizualni (animacije preko ekrana) i slušni podražaji (zvukovi) za usavršavanje izvedbe. Ovaj oblik treninga izrazito je koristan za pravilno trodimenzionalno disanje i relaksaciju kod skolioza.

#### **Tehnobody Prokin sistem**

Prokin sistem je nezaobilazni dio u tretmanu skolioza u dječjoj dobi. Uređaj se upotrebljava za proprioceptivno-stabilometričku procjenu (procjenu položaja tijela, ruku i nogu u prostoru, te procjenu ravnoteže i stabilnosti tijela), procjenu snage i fleksibilnosti. U svim aktivnostima na tom uređaju dijete nosi senzor za trup koji dodatno daje biofeedback o položaju tijela pri testiranju i vježbanju. Upotrebljava se i za vježbe korekcije držanja tijela tako da je program vježbanja personaliziran za svako pojedino dijete. Dijete se samostalno koristi ekranom (ekran na dodir), samostalno postavlja nove granice pri vježbanju (poboljšava motiviranost i uključenost djeteta u proces vježbanja). Pojedina se djeca upućuju dalje na pregled specijalistu fizijatru. Ako je potrebno, djeca kreću na planirani individualni program vježba i na tretman po Schroth metodi uz povremeni *follow up* (kontinuirano skeniranje i praćenje djetetova tjelesnog razvoja).

SPRJEČAVA BOL,  
PREVENIRA OZLJEDE

# IZOKINETIKA – SUVREMENA I neizostavna u fizioterapiji



Pišu **Sanja Tomić**, univ. mag. physioth.  
**Anita Gudac**, univ. mag. physioth.

**J**este li ikad čuli za izokinetiku? Znete li čemu služi izokinetika? Kome je namijenjena i na koji se način provodi? Je li sigurna i korisna za vaš lokomotorni aparat? Jeste li ikada bili na preventivnom pregledu lokomotornoga aparata? Ako volite zimske sportove i skijanje, znate li da je moguće prevenirati skijaške ozljede upravo vježbajući na izokinetičkom uređaju?

## Zašto je važno kretati se?

Ljudski organizam stvoren je i prilagođen kretanju. Upravo su mišići aktivni pokretači našega tijela koje ponekad nesvjesno zanemarujemo. Danas živimo u vrijeme napredne tehnologije koja s jedne strane olakšava naše svakodnevne

**Izokinetički uređaj omogućuje prikupljanje podataka o snazi i izdržljivosti mišića i zglobova, analizu testiranja, mogućnost vježbanja snage i izdržljivosti koja pacijentima omogućuje brži oporavak, prevenciju ozljeda ili pripremu za bolji ishod planiranoga operativnog zahvata**

poslove, a s druge strane otežava i narušava zdravlje našega lokomotornog aparata – mišića, kostiju i zglobova. Stabilnost zglobova, ali i cijeloga tijela zbog pravilnoga odnosa snaga među mišićima i same snage mišića našega tijela osigurava očuvanje hrskavice od prekomjernoga trošenja i ostalih težih oštećenja. Čuva ligamente od prenaprežanja.

Ako smo više prilagođeni sjedilačkom načinu života, biva narušen odnos snaga među mišićima i povećava se preopterećenje zglobnih struktura što u konačnici

uzrokuje bol u zglobovima i otežano kretanje i funkcioniranje.

## Izokinetika u fizioterapiji

Razvojem fizioterapijske djelatnosti došlo je i do potrebe uvođenja moderne tehnologije kako bi se pacijentima omogućila kvalitetnija fizioterapijska skrb. Nabavom izokinetičkoga uređaja proširili smo uvid u pacijentovo stanje mišića i zglobova, dobili smo mogućnost otkrivanja poremećaja u radu lokomotornoga aparata, mogućnost otklanjanja



Foto: Sanja Tomić

poremećaja, ali i zaustavljanja pogoršanja postojećih problema.

U Thalassoterapiji Crikvenica u sklopu fizioterapijskoga procesa provodimo od 2017. g. izokinetičku dijagnostiku i terapiju na izokinetičkom uređaju HUMAC NORM koji ima mogućnost testiranja i vježbanja snage i izdržljivosti mišića u strogo kontroliranim uvjetima. Testiranje i vježbanje provodimo pod stručnim nadzorom magistara fizioterapije u suradnji

s liječnicima specijalistima fizikalne medicine i rehabilitacije. Educirani smo za rad na visoko sofisticiranom izokinetičkom uređaju te kontinuirano stječemo najnovija znanstveno utemeljena saznanja iz područja izokinetike.

### Kome se preporučuje izokinetika?

Izokinetiku preporučujemo osobama koje žele prevenirati sportske ozljede,

## Zbog neaktivnosti ugrožene sve mlađe dobne skupine

*Bol u zglobovima, otežano kretanje i funkcioniranje ne javljaju se isključivo u starijoj populaciji, već naprotiv, sve su prisutniji i u mlađoj radno aktivnoj populaciji, a, nažalost, sve više i kod djece. Mirovanjem i neaktivnošću narušava se pravilan odnos snaga mišića, dolazi do pojave artroza koljena i kukova što posljedično narušava zdravlje lumbalne kralježnice pa imamo pacijente koji nam se sve češće javljaju s pojavom bolova u leđima.*

kako profesionalnim sportašima tako i rekreativcima, osobama koje žele očuvati u što boljem stanju zglobove lokomotornoga aparata. Preporučujemo terapiju provoditi u preoperativnoj i postoperativnoj rehabilitaciji kod raznih stanja kao što su ugradnja umjetnih zglobova kuka i koljena te kod rekonstrukcije ligamenata i tetiva, osobito koljena i ramena. Savjetujemo ju osobama sa sindromom prenaprezanja, osobama s istaknutom slabošću mišića, u liječenju artritisa, mišića i zglobova, osobama s amputacijom donjega ekstremiteta, potkoljenom ili natkoljenom, osobama nakon moždanoga udara te ostalih raznih stanja.

Preporučujemo ga i ženama koje ulaze u menopauzu radi prevencije osteoporoze. Skrećemo pozornost roditeljima i trenerima da upute djecu na izokinetičku dijagnostiku kako bi se spriječila prevelika opterećenja na njihove zglobove, mišiće i ligamente u razvoju uslijed treniranja. Na taj način preveniraju se ozljede, djecu se motivira i potiče u postizanju novih sportskih postignuća, a sve s rezultatom očuvanja zdravlja.

## Za koga nije izokinetika

Trudnicama, osobama s teškom akutnom upalom zgloba, osobama s visokim krvnim tlakom koji nije pod liječničkim nadzorom, osobama s aneurizmom, osobama sa svježim i nesraslim prijelomom



kosti te djeci mlađoj od sedam godina ne preporučujemo izokinetiku jer navedena stanja predstavljaju kontraindikaciju.

## Kretanje stalnom brzinom

Liječnik specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije upućuje pacijenta na detaljno ispitivanje mišićne snage i stanja zglobova određenoga segmenta. Kod problematike nekoga od zglobova donjih ekstremiteta testiranje uključuje zglobove gležnjeva, koljena i kukova, a kod problematike gornjih ekstremiteta testiranje uključuje zglobove ramena i lakata. Kod osoba koje pate od bolova u vezi s lumbalnom i torakalnom kralješnicom uz nju testiramo i sve zglobove donjih ekstremiteta. Izokinetičko testiranje obavezno provodimo na početku i na kraju, kao i tijekom fizioterapijskoga procesa zbog evaluacije napretka ili eventualne prilagodbe vježba na izokinetičkom uređaju. Tijekom testiranja pri izvođenju svakoga zadanog pokreta računalo bilježi podatke s rezultatima koje pacijent trenutačno ostvaruje te se oni na kraju uspoređuju s podacima o rezultatima koje bi pacijent trebao ostvariti s obzirom na svoju razinu aktivnosti, dob i spol.

Izokinetičko vježbanje preporučujemo provoditi dva do tri puta tjedno. Sigurno je i ne dovodi do opterećenja zglobova jer se mišići uvijek optimalno aktiviraju u svom radu. Izokinetiku karakterizira konstantna brzina prilikom vježbanja punoga opsega pokreta u kojem se mišićno vlakno skraćuje i izdužuje (riječ izokinetika potječe od riječi *iso* – stalan i *kinesis* – kretanje; odnosno kretanje stalnom brzinom). Prilikom individualnoga prilagođenog treninga pacijent vizualno i zvučno kontrolira i prati svaki svoj pokret.

## Prevenција i liječenje ozljeda lokomotornoga aparata

Blizi se zima i sezona skijanja. Opće je poznato da su upravo ozljede koljena jedna od najčešćih ozljeda u skijanju, i to ozljede prednje ukrižene sveze i ozljede medijalnoga meniskusa. Početak jeseni je krajnje vrijeme da se pripremite



## Izokinetički uređaj individualizira program vježbanja

*Izokinetički uređaj ima mogućnost apliciranja dodatnih adaptera i nastava-ka te je stoga moguće odraditi testiranje i vježbanje ramena, lakata, kukova, koljena, gležnjeva i lumbalne kralješnice. Testiranje na Humac Normu daje nam detaljan uvid u rad mišića i zglobova svake osobe uzimajući u obzir spol, dob, tjelesnu težinu, visinu i stupanj aktivnosti. Dobiveni rezultati su objektivna procjena snage mišića i stanja zglobova. Iste preračunavamo i upotrebljavamo za kreiranje individualnoga izokinetičkog programa vježbanja.*

*Rezultat vježbanja je otklanjanje utvrđenih poremećaja, jačanje mišićne snage, postizanje balansa – sinergije između mišićnih skupina i dugotrajno zadržavanje postignutoga stanja, najmanje dvije godine što je pokazala i praksa temeljena na dokazima.*

i zaštitite svoje zglobove i mišiće vježbajući na izokinetičkom uređaju. Ako se ozlijedite i pripremate se za operaciju rekonstrukcije prednje ukrižene sveze ili se pak spremate na ugradnju umjetnoga zgloba, tada ćemo vaše mišiće pripremiti na izokinetičkom uređaju kako bi vaš postoperativni oporavak bio brži i uspješniji. Naime, mišići imaju sposobnost "memorije" pa ako ste u prošlosti redovito radili na postizanju snage ili bili aktivni, oni će nakon ozljede ili operativnoga zahvata mnogo brže jačati. Ako potražite našu pomoć nakon operativnoga zahvata rekonstrukcije ligamenata i mišića, nakon ugradnje umjetnih zglobova ili nakon operativno liječenih prijeloma,

tada ćemo fizioterapijski proces završiti s jačanjem mišića i dovođenjem zglobova u balans upravo na izokinetičkom uređaju. Uspjeh u jačanju mišića je zagarantiran i dugotrajan.

## Prednosti izokinetike

Individualni pristup u radu s pacijentom jedna je od prednosti izokinetike. Uz mogućnost vježbanja snage i izdržljivosti pri konstantnoj brzini koja pacijentima omogućuje brži oporavak ili povratak sportu pridružujemo i prikupljanje objektivnih podataka o snazi i izdržljivosti mišića i njihovu obradu na uređaju.

Zbog neaktivnosti ugrožene sve mlađe dobne skupine.

## ENDOPROTEZA KUKA

ZDRAVSTVENA  
NJEGA GLAVNA

## karika oporavka

Piše Andrea Pinčić, bacc. med. techn.

**K**irurški zahvat zamjene kuka endoprotezom događaj je koji mijenja život pacijenta s uznapredovalom bolešću ili prijelomom kuka.

Uloga medicinske sestre u skrbi za pacijenta nakon endoproteze kuka je edukacija, pružanje sigurne i kompetentne njege te pomoć u koordiniranju skrbi koju pruža multidisciplinarni tim. Medicinska sestra glavna je karika u pružanju kontinuiteta skrbi ovim pacijentima tijekom postoperativne faze. Kako je u proteklom desetljeću broj operacija porastao, povećali su se i zahtjevi za osobljem koje skrbi o ovoj skupini pacijenata.

Umjetni zglob kuka je implantirana proteza (endoproteza) koja zamjenjuje funkcije zgloba kuka nakon gubitka funkcionalnosti. Umjetni kukovi koriste se kao kirurška terapija uglavnom u slučajevima teških degenerativnih poremećaja zgloba (osteoartritis kuka) i nakon ozljede kuka

**Medicinska sestra glavni je oslonac u planiranju i koordiniranju multidisciplinarnе skrbi o pacijentima s endoprotezom kuka, u pripremi zahvata i u postoperativnoj fazi**

kako bi se vratila sposobnost kretanja bez boli. Koriste se djelomične ili ukupne proteze kuka, ovisno o težini i prirodi oštećenja.

**Planovi zdravstvene njege mogu biti neformalni ili formalni:**

- Neformalni plan njege je strategija djelovanja koju je medicinska sestra zamislila.
- Formalni plan pisani je ili kompjutorizirani plan koji organizira informacije o njezi bolesnika.

**Formalni plan dijeli se na:**

- **standardizirane planove.** Oni se izrađuju za skupine bolesnika koji boluju od iste bolesti i pripadaju istoj dobnoj skupini. To su unaprijed definirani obrasci koji sadrže popis najčešćih problema, ciljeva i intervencija za određenu skupinu bolesnika. Prednost ovakvih planova je olakšana komunikacija zbog definirane terminologije, manje vremena utrošenoga u pisanje planova što ostavlja više vremena za rad sa samim bolesnikom. Nedostatak je gubitak individualnoga pristupa bolesniku i njegovim potrebama te gubitak kreativnosti medicinske sestre pri izradi planova.
- **individualizirane planove.** Oni su prilagođeni jedinstvenim potrebama određenoga bolesnika ili potrebama koje nisu obuhvaćene standardiziranim planom

skrbi. Prednost ovakvih planova je u tome što su u potpunosti prilagođeni potrebama pojedinca u skladu s njegovim željama i mogućnostima, a njihova kvaliteta ovisi o znanju i kreativnosti medicinske sestre koja ih izrađuje. Nedostatak je što oduzimaju dosta vremena i od medicinske sestre zahtijevaju puno više znanja te dobru sestrinsku anamnezu.

- **modificirano-standardizirane planove.** Oni su kombinacija standardiziranih i individualiziranih planova u kojima su osnovni problemi, ciljevi i intervencije unaprijed definirani, ali s mogućnošću prilagodbe, to jest, unošenja dodatnih podataka u vezi s individualnim potrebama bolesnika. To je najčešće korišten oblik planova zdravstvene njege u bolničkim ustanovama u Hrvatskoj.

## Svrha procesa zdravstvene njege

Proces zdravstvene njege pomaže identificirati jedinstvenu ulogu medicinskih sestara u skrbi za zdravlje i dobrobit bolesnika bez potrebe da se u potpunosti oslanjaju na liječničke naredbe ili intervencije te pruža smjer za individualiziranu brigu o bolesniku.

Omogućuje medicinskoj sestri da kritički razmišlja o svakom bolesniku i razvija intervencije koje su izravno prilagođene pojedincu te osigurava kontinuitet zdravstvene njege. Medicinske sestre iz različitih smjena ili različitih odjela mogu se koristiti podacima kako bi pružile

## Endoproteza kuka jedan od najčešćih postupaka u ortopediji

*Umetanje totalne endoproteze kuka jedan je od najčešćih i najuspješnijih postupaka moderne ortopedске kirurgije. Suvremena tehnologija proizvodnje endoproteze i visokokvalitetni biomaterijali kao i napredne kirurške tehnike omogućuju brzi postoperativni oporavak i potpuno nestajanje boli koja je prisutna prije operacije. Sanacija mišića i povećan raspon pokreta u operiranom zglobu vraćaju mogućnost kretanja i obavljanja svakodnevnih aktivnosti bez pomoći štaka ili štapa za hodanje, dok su se mlađi pacijenti sposobni uspješno (s određenim ograničenjima) baviti rekreativnim sportovima.*

istu kvalitetu i vrstu intervencija za njegu bolesnika omogućavajući tako najbolju zdravstvenu skrb.

Planovi zdravstvene njege detaljno opisuju na koje probleme treba obratiti pozornost i koje intervencije medicinska sestra treba učiniti kako bi se postigao cilj prethodno definiran s bolesnikom i njegovom obitelji. Pravilno i temeljito dokumentiranje pruža dokaz da su svi postupci uistinu i provedeni jer "sve što nije dokumentirano nije ni učinjeno".

Nadalje, osigurava pravnu zaštitu medicinskim sestrama te služi u edukaciji i stvaranju baze statističkih podataka za daljnje unapređenje sestrinske profesije.

Osnova za planiranje zdravstvene njege je sestrinska anamneza. Sestrinska

anamneza je skup podataka o tjelesnim, psihološkim i socijalnim aspektima prošloga i sadašnjega zdravstvenog stanja i ponašanja zdravoga ili bolesnoga pacijenta koje sestra prikuplja u svrhu utvrđivanja potreba za zdravstvenom njegu.

Kako bi se olakšalo prikupljanje podataka za sestrinsku anamnezu, medicinska se sestra koristi obrascima zdravstvenoga funkcioniranja po Marjory Gordon (1931.-2015.). Obrasci zdravstvenoga funkcioniranja temelje se na osnovnim ljudskim potrebama i Maslowljevoj hijerarhiji potreba. Ti obrasci se odnose na percepciju zdravlja, prehranu i metabolizam, eliminaciju, aktivnosti i vježbe, spavanje i odmor, kognitivno perceptivne spoznaje, samospoznaju i samopoimanje, uloge i odnose s drugima, seksualnu aktivnost i reprodukciju, toleranciju na stres te vrijednosti i uvjerenja.

## Proces zdravstvene njege sastoji se od:

- utvrđivanja potreba bolesnika za njegu
- sistematskoga prikupljanja i tumačenje informacija s triju izvora (Podatci se prikupljaju putem intervjua, promatranja bolesnika, mjerenjima i pregledom dokumentacije.):
  - primarni (sam bolesnik)
  - sekundarni (druge osobe, članovi obitelji, skrbnici)
  - tercijarni (medicinska dokumentacija)
- utvrđivanja aktualnih i potencijalnih sestrinskih dijagnoza i problema
- utvrđivanja prioriteta
- definiranja potreba koje su identificirane i prioritetne s bolesnikom.

## Uloga medicinske sestre - prepoznavanje potreba i rizika

*Plan zdravstvene njege proces je koji uključuje ispravno prepoznavanje postojećih potreba kao i prepoznavanje potencijalnih potreba ili rizika. Planovi pružaju i način komunikacije medicinskih sestara, njihovih bolesnika i drugih pružatelja zdravstvenih usluga radi postizanja najboljih rezultata zdravstvene skrbi. Bez procesa zdravstvene njege, kvaliteta i dosljednost u njezi pacijenata bi se izgubili. Planiranje zdravstvene njege započinje prilikom prijema bolesnika u ustanovu i kontinuirano se ažurira kao odgovor na promjene stanja bolesnika i evaluacije cilja plana zdravstvene njege. Planiranje i pružanje individualizirane skrbi o bolesniku osnova je kvalitete u sestrinskoj praksi.*





Planiranje zdravstvene njege predstavlja niz kreativnih, organiziranih aktivnosti koje će se provesti u cilju poboljšanja zdravstvenoga stanja pacijenta.

Provođenje zdravstvene njege sastoji se od koordinacije i provođenja sestrične njege u skladu s dogovorenim planom te neposrednim izvođenjem svih planiranih intervencija i drugih aktivnosti zdravstvene njege usmjerenih k postizanju određenih specifičnih ciljeva. Njege se prilagođava bolesniku uključujući i dodatnu njegu koja se pruža ili planiranu njegu koja je izostavljena ili propuštena.

### Edukacija bolesnika s endoprotezom kuka

Edukacija bolesnika započinje već liječničkim priopćenjem da je kandidat za operaciju ugradnje umjetnoga kuka (TEP-a, tj. totalne endoproteze kuka). Bolesnik mora biti upoznat s predoperativnim zahtjevima, mehanikom kirurškoga zahvata, uključujući alternative i izbore implantata, kao i s postoperativnim planom skrbi, rehabilitacije i očekivanja nakon otpusta. Da bi se omogućila dugovječnost implantata, bolesnici bi trebali biti svjesni preporuka u vezi s promjenom načina života, što može uključivati promjene radnih zadataka i rekreacijskih aktivnosti.

Medicinska sestra ima obvezu educirati bolesnika tijekom cijeloga razdoblja prije i nakon kirurškoga zahvata. Nužno je da se pacijent pripremi i fizički i emocionalno. Istraživanja su pokazala da predoperativna edukacija pomaže u ublažavanju strahova bolesnika i smanjuje uznemirenost, dužinu boravka i postoperativnu bol. Također poboljšava zadovoljstvo bolesnika.

Kombinacija izrečenih uputa i pisanih materijala zajedno s programima temeljenim na mrežnim stranicama pristup je koji može biti vrlo učinkovit za bolesnika. Sve su to prihvatljive metode educiranja bolesnika, ali treba imati na umu da postoje barijere koje utječu na to koliko podataka bolesnik zadržava bilo kojom metodom. Prepreke u učenju mogu uključivati razinu obrazovanja, nepismenost, jezične razlike, oštećenje sluha ili vida, psihološka i fizička oštećenja i



nedostatak pristupa elektroničkoj opremi za praćenje nastave.

### Educira se i obitelj

Edukacija bolesnika i obitelji zahtijeva koordiniran pristup. Istraživanja su pokazala da pamćenje medicinskih podataka danih tijekom usmenoga predavanja može biti manje od 50 %. Stoga

ponavljanje nastavnih materijala može pomoći bolesnicima u boljem razumijevanju gradiva. Omogućivanje dostupnoga dodatnog edukativnog materijala, kao što su videozapisi, mrežne stranice za podučavanje i prilagođene ili standardizirane nastavne knjige ili pamfleti, može biti vrlo korisno za bolesnike jer materijale mogu ponijeti kući na dodatni pregled.

Članove obitelji treba poticati na sudjelovanje u edukaciji kako bi bolje razumjeli kako mogu biti podrška bolesniku.

Alternativa podučavanju u grupi edukacija je bolesnika i obitelji pojedinačno. To medicinskoj sestri koja provodi edukaciju daje bolju priliku da upozna bolesnika i njegove specifične fizičke i psihosocijalne probleme koji mogu utjecati na njegovo kirurško iskustvo. Obrazovne informacije mogu se individualizirati i učiniti razumljivim za svakoga pojedinog bolesnika. Ovaj oblik edukacije pruža atmosferu koja može biti ugodnija za mnoge bolesnike i obitelji i pruža intimniji način da bolesnik komunicira s medicinskom sestrom edukatorom pa se lakše razmatraju pojedinačni problemi.

Krajnji je cilj edukacije pripremiti bolesnika na operaciju s odgovarajućim razumijevanjem kirurškoga postupka, rizika i koristi, oporavka nakon operacije i što se može učiniti kako bi se optimizirao ishod postupka i dugovječnost proteze. To se može postići dobrom komunikacijom a između pacijenta i multidisciplinarnoga zdravstvenog tim.

### Ciljevi edukacije bolesnika prije i nakon kirurškoga zahvata ugradnje TEP-a su:

- *razumijevanje anatomije kuka i procesa nastanka oboljenja*
- *objašnjenje kirurškoga zahvata*
- *objašnjenje rizika i prednosti operacije*
- *objašnjenje očekivanih poteškoća i komplikacija*
- *prikaz boravka u bolnici - predoperativni i postoperativni tijek*
- *opis opreme koja se koristi*
- *prikaz protokola za upravljanje bolom*
- *prikaz planiranja otpusta i nastavak svakodnevnih aktivnosti kod kuće*
- *opis rehabilitacije - fizikalne terapije*
- *razumijevanje perioda oporavka - ograničenja*
- *objašnjenje prilagodbe kućnih uvjeta za što kvalitetniji život (povišenje kreveta, povišenje zahodske školjke, način spavanja - ne na operiranom boku i sl.).*

## REHABILITACIJA NAKON AMPUTACIJE



# FUNKCIONALNOST I nakon gubitka ekstremiteta

Pišu prim. **Endi Radović**, mr. dr. med. specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije, subspecijalist reumatolog **Ljiljana Šebešćen**, bacc. physioth. **Diana Khalaf**, univ. mag. physioth.

**A**mputacije su nezaobilazne u slučajevima gdje su vitalnost, struktura ili funkcija ekstremiteta u tolikoj mjeri pogoršane da više nije funkcionalan, stoga je ugroženo zdravlje i život pacijenta.

Rehabilitacija nakon amputacije donjih ekstremiteta kompleksan je proces zamjene funkcije dijela tijela koji

**Cjelovita rehabilitacija pacijenta nakon amputacije složen je proces koji na stacionarnom odjelu Thalassoterapije Crikvenica traje 21 dan i provodi se u više faza te priprema pacijenta za tjelesnu, psihološku i socijalnu reintegraciju**

nedostaje, psihološke i socijalne rehabilitacije i reintegracije. Radi se o

složenom i izazovnom procesu koji zahtijeva multidisciplinarni pristup, timski, koordinirani rad različitih zdravstvenih djelatnika (fizijatra, ortopeda, kirurga, fizioterapeuta, radnih terapeuta, medicinskih sestara), psihologa, psihijataru, socijalnih radnika, ortopedskih tehničara s ciljem postizanja što većega stupnja osamostaljenja u aktivnostima svakodnevnoga života i uspješne reintegracije osobe u život.

Uzroci amputacije su najčešće vaskularne bolesti, zatim ozljede, tumori i kongenitalne anomalije. Starost populacije utječe na očekivan porast amputacija uz

dijabetes kao glavni čimbenik rizika te pušenje i povišeni krvni tlak kao dodatne čimbenike.

## Protetička rehabilitacija

Amputacija na donjim udovima provodi se na više razina ovisno o cirkulacijskom statusu. Uobičajeno se provodi u razini stopala (amputacije prstiju ili parcijalna amputacija stopala po Lisfrancu ili Chopartu), u razini gležnja (po Symeu ili Pyrigoffu), u razini potkoljenice kao transtibijalna amputacija, u razini koljena kao dezartikulacija, u razini natkoljenice kao transfemoralna amputacija te kao dezartikulacija kuka ili zdjelice (hemipelvektomija).

Opskrba protezom nakon amputacije ovisna je o nekoliko čimbenika: o etiologiji amputacije, o razini amputacije, o dobi osobe s amputacijom te pratećim komorbiditetima.

Glavni preduvjeti za provedbu uspješne protetičke faze rehabilitacije su dobra motivacija bolesnika i njegovo aktivno sudjelovanje u procesu rehabilitacije. Ostali preduvjeti su zadovoljavajuća fizička kondicija i funkcionalna sposobnost bolesnika za savladavanje napora tijekom treniniga hoda s protezom.

## Proteza nije uvijek moguća

Apsolutne kontraindikacije za protetičku rehabilitaciju su akutni miokarditis/perikarditis, nestabilna angina pektoris rezistentna na peroralnu medikaciju, kronična srčana dekompenzacija, ejekcijska frakcija LV 200 mmHg, ili dijastolički art. tlak >110 mmHg u mirovanju, tromboflebitis.

Uz apsolutne postoje i relativne kontraindikacije, a to su kardiomegalija, de-nivelacija spojnice >2 mm u mirovanju, kritična aortna stenoza, nekontrolirana



Thalassoterapija Crikvenica

sinus tahikardija, kompleksne aritmije (s produženim QT intervalom, kratkotrajne VT), nedavni embolički incident.

## Proteza troši energiju

Prema smjernicama primarnu protetičku rehabilitaciju preporučuje se započeti 5 - 6 tjedana nakon amputacije, dok je kod traumatskih amputacija preporuka i ranije, nakon 3 - 4 tjedana, ovisno o lokalnom nalazu bataljka i općem statusu bolesnika.

Glavna načela protetičke opskrbe su:

1. rana protetička opskrba
2. primjena modularnoga sustava u izradi proteze
3. primjena ležišta s punim kontaktom
4. individualni pristup u planiranju i provedbi protetičke opskrbe.

Energetska potrošnja tijekom hoda s protezom u odnosu na hod osobe bez

## U TTO Crikvenica već 12 godina specijalizirani program protetičke rehabilitacije

*Primarna protetička rehabilitacija bolesnika s amputacijom u sklopu koje se provodi opskrba bolesnika protezom treba se provoditi isključivo u zdravstvenim ustanovama koje su specijalizirane za protetičku rehabilitaciju, koje imaju osposobljen tim stručnjaka i svu potrebnu opremu za provođenje protetičke rehabilitacije. U Thalassoterapiji Crikvenica već se 12 godina provodi stacionarna protetička rehabilitacija koja je organizirana prema specijaliziranom programu rehabilitacije.*

amputacije povećana je za oko 40 % kod osoba s potkoljenom, a 80 % kod osoba s natkoljenom amputacijom.

Programom stacionarne protetičke rehabilitacije u Thalassoterapiji Crikvenica obuhvaćen je cjelokupni proces od stanja nakon amputacije do protetičke rehabilitacije s naglaskom na važnost suradnje medicinskoga tima u svrhu pripreme pacijenta za život s protezom. Rehabilitacija

## Utjecaj na sve aspekte života

*Osobe kod kojih je učinjena amputacija suočavaju se s mnogobrojnim promjenama koje utječu na sve aspekte života. Fantomska bol, promjene u izgledu, mnogobrojna funkcionalna ograničenja, teškoće u obavljanju aktivnosti, socijalni i ekonomski strahovi te egzistencijalna i poslovna neizvjesnost realnost su mnogih osoba nakon amputacije.*



pacijenta nakon amputacije je proces koji na stacionarnom odjelu Thalassoterapije Crikvenica traje 21 dan i provodi se u više faza.

### Faze oporavka

Predprotetička faza odvija se u vremenu od sanacije postoperativne rane do primjene proteze. Rehabilitacijski cilj u ovoj je fazi priprema pacijenta i bataljka za protetičku opskrbu - to je razdoblje pripreme bolesnika za opskrbu protezom. Fleksijske kontrakture (ukočenja) zgloba kuka i koljena mogu se brzo razviti, a to dovodi do poteškoća u korištenju proteze. Kontrakture se mogu spriječiti pravovremenim uputama o ispravnom položaju i pravilnim vježbanjem i istezanjem.

Cilj je kineziterapije održati i poboljšati opseg pokreta u zglobovima i ojačati ostatnu muskulaturu bataljka i druge noge te trupa i gornjih ekstremiteta. Osobito je važna skupina glutealne i aduktorne muskulature kod natkoljene amputacije te kvadricepsa kod potkoljene amputacije. Budući da bataljak preuzima ulogu oslonca i postaje opteretiv dio tijela, trebamo ga dobro pripremiti za tu ulogu. Vrlo je važno educirati pacijenta o svakom koraku rehabilitacije i poticati

### Prema novim mogućnostima

*Nakon otpusta bolesnik upotrebljava protezu sukladno evaluacijskoj procjeni, dobi, stilu života i okolini u kojoj živi. U načelu, za aktivne osobe cilj je cjelodnevna upotreba proteze u svim aktivnostima svakodnevnoga života (radnim i rekreacijskim), dok je za starije osobe dobar rezultat sigurni hod s protezom u ograničenom vremenu i na kraće hodne relacije u okolini stanovanja. Pacijent ostaje pod nadzorom stručnjaka za protetičku rehabilitaciju koji mu je na raspolaganju.*

*Kako bi se osoba nakon amputacije potpuno oporavila, treba odabrati multidisciplinarni pristup s kompetentnim timom za rehabilitaciju koji u Thalassoterapiji Crikvenica djeluje već dugi niz godina. Rehabilitacija pacijenta nakon amputacije je zahtjevan, kompleksan i dugotrajan proces zbog čega je ovakav pristup rehabilitaciji vrlo važan i nezaobilazan kako bi stvorili nove mogućnosti u životu pacijenata s protezom.*

njegovo aktivno sudjelovanje u cijelom procesu. Obavezno se treba nastaviti s uporabom kompresivnih navlaka ili bandażiranjem koje provode fizioterapeuti te educiraju pacijenta o ispravnom načinu povijanja bataljka. U ovoj fazi pacijent uz fizioterapeuta mora savladati siguran transfer krevet - kolica i vertikalizaciju te sigurno stajanje i hod uz pomoć štaka ili hodalice.

S obzirom na veće opterećenje za srce i krvotok naglasak se stavlja na povećanje opće kondicije i izdržljivosti. Pacijenti u dvorani za fizioterapiju vježbaju donje i gornje ekstremitete uz nadzor fizioterapeuta. Izvode se ciljane vježbe za bataljak u smislu statičkih i aktivnih vježba, a kasnije i vježbe snaženja s postupnim progresivnim opterećenjem uz utege,



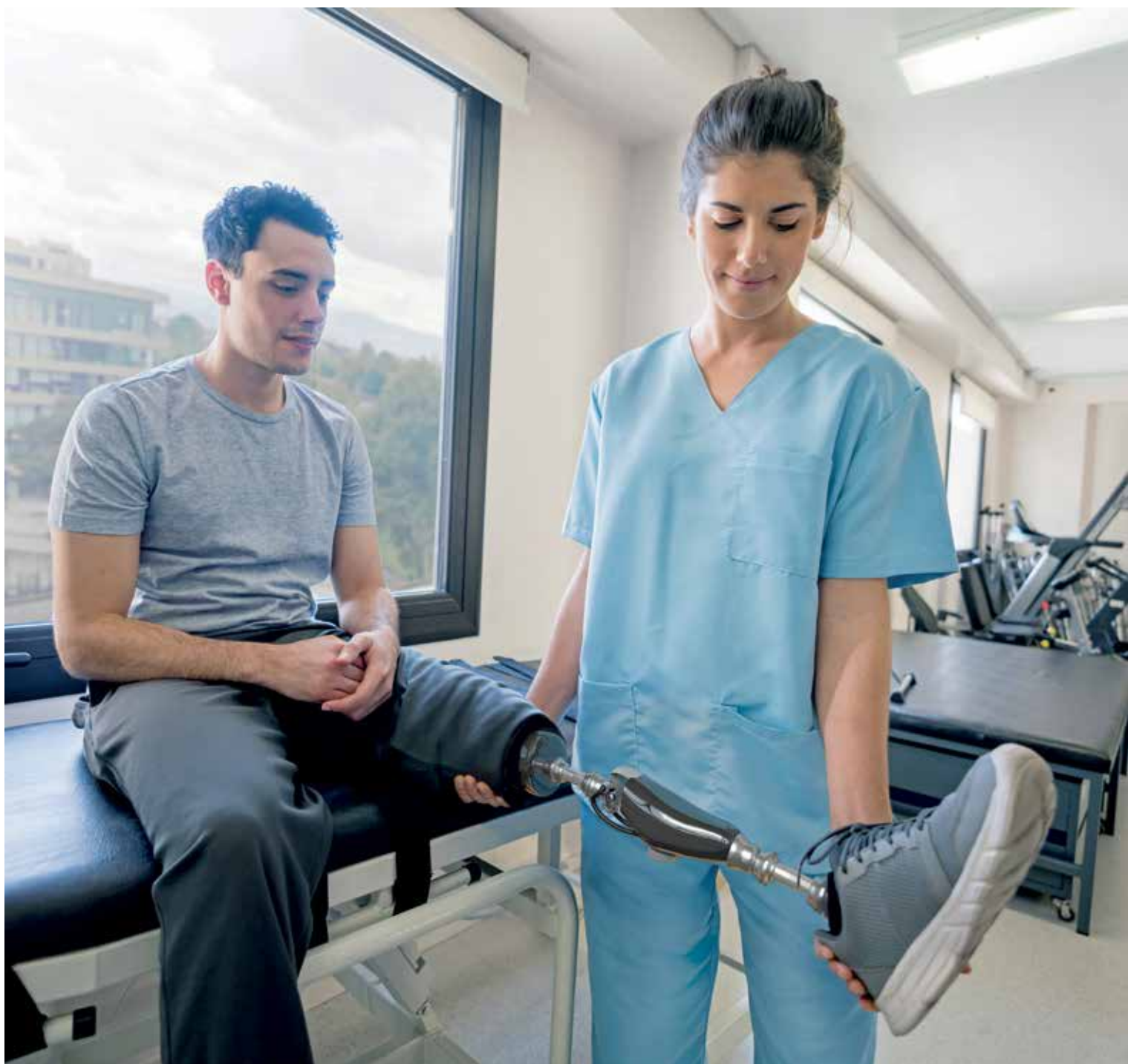
elastične trake ili manualni otpor. Osim vježba primjenjuju se i druge fizikalno-terapijske procedure koje služe smanjenju bolova u zglobovima i samom bataljku te elektrostimulacija mišića koja doprinosi dodatnom jačanju muskulature. Uloga fizioterapeuta također je edukacija pacijenta o njezi bataljka te kako prepoznati razne znakove oštećenja kože na bataljku prije kretanja u samu protetičku fazu rehabilitacije.

### Škola hoda

Protetička faza rehabilitacije je razdoblje u kojem se planira i provodi protetička opskrba koja obuhvaća odabir vrste proteze, izradu i primjenu proteze s biomehaničkom prilagodbom te savladavanje hoda i ostalih fizičkih aktivnosti s protezom. U ovoj fazi dolazi do izražaja uska suradnja Thalassoterapije Crikvenica s protetičarima iz protetičkih kuća koji zajedno s liječnikom fizijatrom i fizioterapeutom timski određuju konfiguraciju protetičke opskrbe prema pacijentovim psihofizičkim mogućnostima, kliničkom statusu, dobi, potrebama i željama pacijenta te njegovoj radnoj i životnoj sredini.

Nakon formiranja bataljka i provedene predprotetičke faze rehabilitacije, izrađuje se proteza koja će u svim pogledima biti najbolji izbor za pacijenta. Protetičar radi na prilagodbi proteze kroz statičke i dinamičke korekcije, dok proteza nije optimalno funkcionalno, biomehanički i estetski prilagođena bolesniku te je na raspolaganju cijelom timu i pacijentu





tijekom cijeloga procesa stacionarne rehabilitacije.

Škola hoda osnova je stacionarne protetičke rehabilitacije, a cilj je svladavanje upotrebe proteze što podrazumijeva: samostalno stavljanje i skidanje proteze, vertikalizaciju, hod unutar razboja, hod s protezom po ravnoj podlozi, hod izvan razboja uz korištenje štake, hod uz i niz stube, hod po kosinama, savladavanje prepreka, vježbe padanja i ustajanja, hod u prirodnom okolišu, hod po neravnom terenu, vježbe ravnoteže u razboju bez

štake, kondicijske vježbe - sobni bicikl te vježbe koordinacije i ravnoteže. Škola hoda dio je protetičke faze rehabilitacije koji se obavlja pod nadzorom liječnika i fizioterapeuta.

Faze škole hoda ne smiju se preskakati, a tek kada je pacijent u potpunosti savladao jednu fazu, prelazi na drugu. Dvorana je opremljena potrebnom opremom za provođenje rehabilitacije pacijenta nakon amputacije pa se tako izvedba prvih koraka s protezom odvija unutar razboja koji je osnova za

edukaciju i provođenje škole hoda. Počinjemo s vježbama ustajanja, stajanja i sjedanja s protezom, a zatim krećemo na hod s protezom unutar razboja. Iduća je faza izlazak iz razboja i hod uz pomoć podlaktičnih štaka ili hodalice, ovisno o mogućnostima pacijenta i procjeni tima. Nakon istreniranoga hoda po ravnoj podlozi izvan razboja, počinjemo vježbati hodanje po neravnom terenu, kosinama, stubama, prelaženje prepreka, podizanje predmeta s poda, pad i ustajanje s protezom.

REHABILITACIJA  
DJECE

## BOLNICA PRIJATELJ DJECE

”Čovječanstvo duguje djete-  
tu sve najbolje što može dati”  
(Deklaracija o pravima djeteta)

Piše **Renata Volkmer Starešina**,  
mag. med. techn.

**Z**ahvaljujući upornosti i beskraj-  
noj ljubavi prema djeci jedne vi-  
zionarke, početkom 20. stoljeća  
nastao je današnji Odjel rehabilitacije  
djece popularno zvan Dječji odjel. Ona  
je **Marie Steyskalova**, češka učiteljica.

Čehinja Marie Steyskalova rođena je  
1862. u Brnu gdje je i umrla 1928. go-  
dine. Radila je i kao ravnateljica ženske  
dječje ustanove (Starostka ustfedni žen-  
ske utulny v Brne) gdje posebnu pažnju  
posvećuje djeci bez roditelja i siromašnoj  
djeci. Boraveći u Beču i Brnu, zapazila je  
izvrstan učinak djelovanja mora na djecu

**Thalassotherapia  
Crikvenica najveći je  
centar za stacionarnu  
respiratornu  
rehabilitaciju djece u  
Hrvatskoj**

iz bogatih obitelji koja su se vraćala na-  
kon boravka na moru. Ono što ju je ža-  
lostilo jest da siromašnoj češkoj djeci nije  
bio omogućen odlazak na more, već je  
to bila samo privilegija djece iz bogatih  
obitelji. Stoga je odlučila pokušati sku-  
piti novac te pronaći adekvatno mjesto  
na moru kamo bi mogla odlaziti bolesna  
djeca, u čemu su joj pomogle Danica Hu-  
tira iz Ogulina i crikvenička učiteljica Anka  
Sertić. Odlučile su se za Crikvenicu jer im  
se učinila najprikladnijom za ostvarenje  
njihovih namjera.

**Od Ville Miloslave do  
Ružmarinke**

Već je prvi boravak djece na moru po-  
lučio odlične rezultate, a poboljšanje se  
vidjelo kod mnogih respiratornih i dru-  
gih oboljenja. Velike donacije pristizale  
su iz Amerike, velikim dijelom od iselje-  
nih Čeha, među kojima se ističe Milosla-  
va Hlinova iz Chicaga s kojom se Marie  
Steyskalova godinama dopisivala i koja  
je svojim člancima u novinama i osobnim  
pismima uspijevala sakupiti mnoštvo pri-  
loga američkih građana i čitateljica, najvi-  
še od onih češkoga podrijetla.

Prikupljene je donacije slala u Crikve-  
nicu za siromašnu i bolesnu djecu pa su  
zato glavnu zgradu prilikom ostvarivanja  
projekta nazvali Villa Miloslava. U njoj je i  
danas smješten Odjel rehabilitacije djece,  
a zgrada se danas zove Ružmarinka.

Već tada kreću radovi na uređenju

morskoga kupališta, plaže, bazena s toplom i hladnom morskom vodom, igrališta, parkova te vlastitoga pristaništa za brodove, a istodobno se osposobljavalo potrebno stručno osoblje te nabavljala potrebna aparatura.

Mariji Steyskalovoj, začetnici početaka liječenja djece oboljele od astme, bolnica se odužila postavljenjem spomenika nedugo nakon njezine smrti.

Godine 1954. u bivšoj Češkoj koloniji otvara se Primorka, oporavilište za rekonescentnu djecu iz tadašnje cijele države, Bosne i Hercegovine, Srbije i Slovenije, a lokalno je stanovništvo od obiteljskih liječnika upućivano na preglede i ambulantne terapije po potrebi. U tadašnjem se oporavilištu ambulantno i stacionarno provodila prevencija, rehabilitacija i terapija dječjih alergijskih i fizikalnih oboljenja.

## Od Primorke do Thalassoterapije

Godine 1960. dr. Karlo Pansini na toj lokaciji osniva Zavod za dječju talasoterapiju.

Od 1967. godine Primorka Crikvenica postaje jedan od odjela novog kompleksa Thalassoterapije. Već te godine počinju se ambulantno provoditi alergološka testiranja koja su se do tada provodila samo u Klaićevoj bolnici u Zagrebu.

U to vrijeme boravak djece nije bio strogo vremenski ograničen. Liječila su se i po dva do tri mjeseca, a bilo je i težih pacijenata oboljelih od astme koji su ostajali i do godinu dana. Početkom osamdesetih godina zbog restrikcija u zdravstvu, postupno se smanjuje razdoblje boravka, da bi došlo do današnjih prosječnih dva do tri tjedna, dakle liječenje je ograničeno na 14 ili 21 dan.

## Godišnje više od 800 djece

Thalassotherapia Crikvenica najveći je centar za stacionarnu respiratornu rehabilitaciju djece u Hrvatskoj. Odjel rehabilitacije djece ili Dječji odjel godišnje obradi preko 800 djece koji na stacionarnoj rehabilitaciji provedu od 14 do 21 dan. Osim boravka na odjelu djeca mogu boraviti i s roditeljem u hotelskoj sobi ili

## Indikacija za Dječji odjel

**Indikacije za liječenje i medicinsku rehabilitaciju djece na odjelu su: alergijske i kronične bolesti dišnoga sustava, bronhalna astma i alergijska upala nosne sluznice, alergijske i kronične tegobe sa sinusima, recidivirajuće respiratorne infekcije praćene bronhoopstrukcijom, sindrom nepokretnih cilija, cistična fibroza.**

apartmanu.

Na odjelu rade voditelj odjela - specijalist pedijatar, 9 medicinskih sestara/tehničara od čega 1 magistra sestrinstva i 1 prvostupnik fizioterapije.

Na odjelu se provodi rehabilitacija bolesti gornjega i donjega dišnog sustava i

fizikalna terapija pod vodstvom specijalista pedijatrije i pedijatrijske pulmologije/ alergologije, medicinskih sestara/tehničara i fizioterapeuta, a po potrebi uključuju se i drugi specijalisti (otorinolaringologije, dermatologije, fizikalne medicine i rehabilitacije).

Osnovne indikacije za liječenje su: alergijske bolesti dišnoga trakta, bronhalna astma i alergijska upala nosne sluznice, recidivirajuće respiratorne infekcije praćene bronhoopstrukcijom, bronhiolitom, bronhiektazijom, cističnom fibrozom i sindromom nepokretnih cilija.

## Respiratorna kineziterapija i fizikalna terapija

Posebna se pažnja posvećuje fizikalnoj terapiji i rehabilitaciji, pogotovo respiratornoj kineziterapiji te prirodnom faktoru





klimatotalasoterapiji u nastojanju da djeca što više borave uz more. S obzirom na učestalost deformiteta grudnoga koša djece kao posljedice čestih oboljenja dišnih putova, provode se vježbe disanja uz more, korektivne vježbe i hidroterapija u našem bazenu s morskom vodom. Talasoterapijsko liječenje ima povoljan učinak i u liječenju nekih kožnih bolesti, kao što su atopijski dermatitis, ihtioza ili psorijaza.

U Thalassoterapiji se provodi i fizikalna terapija, tako da se ovdje liječe i djeca s bolestima lokomotornoga sustava, reumatoidnoga artritisa, stanja nakon trauma ili operativnih zahvata.

Odjel je preuređen i nadograđen 2002. godine te može primiti oko 70 djece od dojenačke dobi do osamnaest godina.

Procedura dolaska na bolničko liječenje obuhvaća odobrenje liječničkoga povjerenstva koje, nakon preporuke specijalista pulmologa, odobrava klimatotalasoterapijsko liječenje. Nakon dolaska i upisa u bolnicu obavlja se plućna funkcijska dijagnostika (spirometrija, spirometrija s farmakodinamskim testom, FeNO), mjeri se saturacija, a potom slijedi pregled odjelnoga liječnika specijalista pedijatra koji, nakon uzimanja anamneze, za svako dijete individualno određuje rehabilitacijski tretman koji se sastoji od: inhalacijskih terapija (eterična ulja, suhi i vlažni morski aerosol, borephedrin p.p.),

displacement po Proetzu, vježba disanja, fizikalnih procedura drenaže i korektivne kineziterapije.

Po indikaciji ordinira se konzilijarni pregled specijalista (otorinolaringologije, dermatovenerologije ili fizijatra).

### Za osmijeh djeteta u bolnici

Godine 2003. Odsjek fizikalne medicine i respiratorne rehabilitacije djece Thalassoterapije Crikvenica uključuje se u akciju Za osmijeh djeteta u bolnici koju organizira Savez društava *Naša djeca* Hrvatske, Hrvatsko društvo za preventivnu i socijalnu pedijatriju, Hrvatska udruga

### Škola u bolnici

*Od 2004. godine u Thalassoterapiji djeluje područno odjeljenje Osnovne škole Zvonka Cara Crikvenica tako da školska djeca za vrijeme liječenja imaju kontinuitet u nastavi.*

*Školske učionice nalaze se kat iznad odjela (bolesničkih soba i liječničkih ordinacija), tj. u istoj zgradi. Nastava se održava u suradnji sa školom iz koje dijete dolazi, odnosno na temelju pisanih uputa učitelja/profesora iz matične škole, o programu koji bi bilo poželjno obraditi za vrijeme klimatskoga liječenja.*

medicinskih sestara i pedijatrijskih sekcija te nakon ispunjavanja svih uvjeta 2009. godine dobiva počasni naziv Dječji odjel Thalassotherapia Crikvenica - PRIJATELJ DJECE. Provode se njihova načela, unapređuje se i obogaćuje boravak djece u bolnici različitim aktivnostima kako bi se olakšao boravak malim pacijentima te kako bi ih se barem malo razveselilo.

Odvajanje od obitelji i prijatelja odlaskom u bolnicu velika je promjena za dijete, ali i za roditelja, uzrokujući stres i strah kako djetetu tako i roditeljima.

Stoga je potrebno objasniti djetetu, na način prilagođen njegovu uzrastu, zašto



ide u bolnicu i što može očekivati. Potrebno je biti iskren, ali i umirujući. Ako je moguće, ponijeti s djetetom neki predmet koji mu pruža osjećaj sigurnosti, kao što je omiljeni plišani medvjedić ili pokrivač. Potrebno je održati što više rutinskih aktivnosti kako bi djetetu bilo lakše prilagoditi se novoj situaciji, postaviti pitanja osoblju bolnice i prije samoga dolaska kako bi bili sigurni u sve procedure i pružiti djetetu emocionalnu podršku i ljubav te pomoć u prihvaćanju promjena.

Osoblje odjela, osim za medicinski i sestrički dio koji obavlja, svakodnevno radi na osiguranju ugodnoga okruženja za dijete kako bi razdvajanje od obitelji i prijatelja tijekom boravka u bolnici proteklo čim bezbolnije. Tijekom boravka u bolnici slave se i rođendani, održavaju prezentacije dječjih knjiga i kreativne radionice, organiziraju se razni sportski turniri, organiziraju se zajednička gledanja utakmica i navija se za našu reprezentaciju... Zajedno odlazimo u šetnje, na plažu...

## Liječenje bez stresa

Koncept *bolnica prijatelj djece* pristup je koji se usredotočuje na stvaranje što ugodnijega i manje stresnoga okruženja za djecu u bolničkim uvjetima. Ideja je smanjiti strah i anksioznost koje djeca često osjećaju kada su hospitalizirana. Na odjelu zato postoji i "dječji kutak za igru", prostorija za druženje i opuštanje djece opremljena raznim društvenim igrama, stolovima za stolni tenis i nogomet, odjelnom knjižnicom dok mlađa djeca provode aktivnosti poput crtanja ili bojenja.

Medicinsko osoblje koristiti jezik koji je razumljiv djeci i prilagođava svoj pristup kako bi umirili i podržali malene pacijente. Uključivanje roditelja ili skrbnika u proces liječenja i pružanje informacija o tome kako mogu pomoći djetetu tijekom boravka u bolnici, doprinosi boljoj prilagodbi, a samim time i krajnjem ishodu liječenja.

Ovaj pristup je usmjeren na stvaranje što pozitivnijega iskustva za djecu u bolnici uzimajući u obzir njihove emocionalne i psihološke potrebe. Ovakvim

## I roditeljima potrebna podrška

*I na kraju, važno je da se roditelji brinu i za sebe te zatraže potrebnu podršku kako bi mogli biti snažni za svoje dijete. Briga roditelja za dijete u bolnici može biti iscrpljujuća.*

*Naše educirano osoblje s višegodišnjim iskustvom pomaže u otklanjanju svim nedoumica i strahova s kojima se suoče kako djeca tako i roditelji. Sasvim je normalno da se javlja strah od novoga i nepoznatoga, od odvajanja od obitelji i prijatelja.*



načinom rada bolnice nastojimo postati mjesto koje ne samo da liječi bolest već i podržava emocionalno i psihičko zdravlje djece.

Izvrсна je suradnja s Društvom Naša djeca grada Crikvenice koje svojim neobičnim zalaganjem već dugi niz godina organizirajući razne priredbe u povodu blagdana i zajedničke izlete brodom, omogućavaju djeci da boravak u bolnici dožive s čim manje stresa.

## Promjena klime i prijateljska okolina poticajne

Naša misija u radu s djecom oboljelom od astme, liječenima na odjelu ili ambulantly, postizanje je potpune kontrole bolesti ili barem smanjenje tegoba kako

bi mogla živjeti bez simptoma bolesti te redovito pohađati nastavu, baviti se sportom i družiti se s prijateljima.

Svi naši postupci pridonose podizanju kvalitete života djeteta i roditelja, tj. cijele obitelji. Ugodna i blagotvorna klima, geografski povoljan smještaj omogućava dobro i blagotvorno izmjenjivanje morskih i kontinentalnih klimatskih značajki. Osim promjene klime fizikalne i inhalacijske terapije već su same promjena okoline, a uz prijateljsku atmosferu imaju pozitivan učinak na ishod liječenja.

**"Nema jasnijega prikaza duše jednoga društva od načina na koji tretira svoju djecu."**

**(Nelson Mandela)**

## ŠKOLA U BOLNICI



## BRIGA O ZDRAVLJU, ALI I

## obrazovanju

Piše **Danijela Ratković**,  
mag. med. techn.

**D**jeca su oduvijek bila najveće civilizacijsko blago, a briga o zdravlju djece jedna od najvećih ljudskih zadaća. U tome značajnu ulogu ima i bolničko liječenje djece.

Uključenjem u program "Za osmijeh djeteta u bolnici" u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Thalassotherapia Crikvenica od 2004. godine provodi se nastava u bolnici čime se nastojalo što više humanizirati bolničko liječenje djece i olakšati odvojenost od obitelji.

Ovakav pristup otvorio je put suradnji stručnjaka svih profila zdravstvenih i društvenih usmjerenja kako bi što više pomogli hospitaliziranome djetetu. Sukladno tome organiziranjem Škole u bolnici djeci se omogućio kontinuitet u usvajanju nastavnih sadržaja, ali i lakše ponovno uključivanje u nastavu matične

**Organiziranjem Škole u bolnici djeci se omogućio kontinuitet u usvajanju nastavnih sadržaja, ali i lakše ponovno uključivanje u nastavu matične škole nakon povratka iz bolnice**

škole nakon povratka iz bolnice.

**Sve bolji uvjeti za bolje zdravlje**

Već početkom 19. stoljeća otvaraju se prve dječje bolnice te se liječenje djece odvojilo od liječenja odraslih. No, hospitalizirala su se samo siromašna djeca, a uvjeti u bolnicama bili su veoma loši. Dva stoljeća kasnije uvelike se situacija promijenila, poboljšao se opći i zdravstveni

standard, ali ono što sve vrijeme ostaje, traumatični je trenutak nužnosti hospitalizacije i izdvajanje djeteta iz njegove prirodne sredine – obitelji.

Posljednjih pedesetak godina razvijaju se novi pristupi djetetu u bolnici kojima se bolničku sredinu nastoji za dijete učiniti što prihvatljivijom i prijateljskom vodeći pritom posebnu brigu o indikacijama za hospitalizaciju, o načinima zbrinjavanja djece u dnevnim bolnicama, o neograničavanju posjeta, o zajedničkom boravku roditelja i djece u bolnici te o ostalim sadržajima prihvatljivim djeci, a koji će umanjiti strah od hospitalizacije.

**Za osmijeh djeteta u bolnici**

Učenje u bolnici ima dva cilja, okupa-cijski i preventivni. Učeći, dijete organizirano i korisno provodi svoje slobodno

vrijeme, ima iste obveze kao i njegovi zdravi vršnjaci te se tako osjeća manje različitim od njih. Ponekad djetetu odgovara da je zbog bolesti lišeno obveza, ali ipak brzo postaje opterećeno i zabrinuto zbog škole i školskoga uspjeha. Što je razdoblje izostanka iz škole dulje, dijete se sve više boji povratka jer se boji neuspjeha i prevelikih napora koji ga čekaju.

Slijedeći europske stavove o pravima djece, Savez Društava Naša djeca Hrvatske još 1984. godine potiče veću humanizaciju bolničkoga liječenja djece, a u program se tijekom godina uključuju i Hrvatsko društvo za preventivnu i socijalnu pedijatriju i Hrvatska udruga medicinskih sestara. Inicijativa je 1999. godine dobila podršku Ministarstva zdravstva te program dobiva i krajnji naziv Za osmijeh djeteta u bolnici.

Nastavu je za svu djecu (tada u školskom razdoblju njih dvadesetak) vodila jedna učiteljica, profesorica Hrvatskoga jezika. Kako se na Dječjem odjelu liječe djeca iz čitave Hrvatske kronično oboljela od bronhalne astme, njihovo liječenje, bez obzira na zdravstveno stanje i potrebe, bilo je uglavnom sezonskoga karaktera – ljeti, kada nema škole. Upravo zbog principa liječenja i rehabilitacije klimatskom terapijom u trajanju od tri tjedna roditeljima je bilo gotovo neizvedivo poslati dijete na liječenje u vrijeme nastave kad ionako zbog prirode bolesti puno izostaje iz škole.

### Područna škola Thalassotherapia

Realne potrebe i preporuke liječnika specijalista bile su pak posve drukčije – uputiti dijete na klimatsko liječenje upravo u onome razdoblju kada su mu smetnje zdravlja najizraženije. Kod djece s bronhalnom astmom to je najčešće u proljeće kada se priroda budi i sve cvjeta ili u jesen kada cvjetaju korovi (najpoznatiji korov ambrozija) te je puno alergena u zraku.

Do 2004. godine upravo u tim razdobljima dolazila bi samo najteže oboljela djeca jer su njihovi roditelji smatrali da je manja šteta od izostanaka s nastave nego kronično iscrpljivanje bolešću.

## Održavanje rutine humanizira boravak u bolnici

*Odlazak u bolnicu velika je promjena za dijete i često je praćena neugodnim emocionalnim stanjima. Kod djece koja su hospitalizirana prekida se uobičajena dnevna rutina jer su odvojena od obitelji, a igra i učenje u bolnici prilagođeni su zdravstvenom stanju djeteta i omogućuju da se jedan dio te rutine zadrži.*

Sagledavši dinamiku rada Dječjega odjela Thalassotherapia, mogućnosti prostornih uvjeta, raspoloživost ljudskih resursa i sve druge činjenice, rodila se ideja i na Stručnome vijeću ustanove donesena je odluka o pokretanju inicijative za otvaranjem Škole u bolnici.

Anketirani su i brojni roditelji pacijenata koji su ideju podržali i počelo se s prikupljanjem dokumentacije te formiranjem prostora. Nakon dosta angažmana dobivena je suglasnost nadležnoga Ministarstva te je 24. kolovoza 2004. osnovana Područna škola Thalassotherapia u sklopu Osnovne škole Zvonka Cara iz Crikvenice sa svim razrednim odjeljenjima.

Nastavu provode djelatnici Osnovne škole Zvonka Cara Crikvenica (2 učiteljice razredne nastave i 15 učitelja predmetne nastave). Područna škola u Thalassotherapiji ima 4 kombinirana razredna odjela: po 2 za razrednu nastavu i po 2 za predmetnu. Učitelji koji izvode nastavu u kombiniranim odjeljenjima rade u specifičnim i otežanim uvjetima jer u isto vrijeme i na istome mjestu moraju s različitim skupinama učenika realizirati različite nastavne planove i programe.

Škola je organizirana u potkrovlju



Dječjega odjela u 5 uređenih učionica, a u posebnoj prostoriji nalazi se i igraonica za opuštanje djece.

Tijekom školske godine u bolnici je prosječno, dnevno 40-ak djece. Godišnje školom prođe oko 500 učenika. Za razliku od svih drugih bolnica u Hrvatskoj koje imaju organiziranu nastavu u bolnici, u Thalassoterapiji se liječe i rehabilitiraju djeca koja uglavnom boluju od iste bolesti – astme, što olakšava organizaciju nastave i pripreme učitelju. Tu je veći problem fluktuacija djece koja se događa svakodnevno jer uvijek netko od djece završava s liječenjem, a netko započinje što zahtijeva poseban rad i angažman voditelja škole, koordinatora svih aktivnosti.

### Svakodnevno novi učenici

Svakodnevno je potrebno upisati novu djecu koja su tek stigla na liječenje i pripremiti izvadak ocjena za djecu koja završavaju svoj boravak i odlaze kući. Na posebno pripremljenim formularima roditelji pri dolasku upisuju osobne podatke djeteta koji su potrebni za upis u školski imenik, ali i podatke o matičnoj školi djeteta. Pri tome im medicinska sestra predaje Obavijest o uključivanju u

### Učenje i zabava

*Svakome se učeniku na nastavi pristupa individualno jer na liječenje dolaze djeca iz cijele Hrvatske pa ih većina ima različite udžbenike. Učitelji se prilagođavaju pojedinačnom opsegu usvojenoga gradiva i mogućnostima svladavanja novoga. Dodatan angažman ulažu u rad s djecom s teškoćama u razvoju jer su i ona jednako zastupljena na rehabilitaciji u bolnici. Zajednički se obilježavaju svi prigodni datumi i blagdani. Dječji odjel posjeduje i školsku knjižnicu s primjercima najčešćih školskih lektira, ali i enciklopedija, zabavnih dječjih slikovnica i romana.*

nastavu koju roditelj povratno predaje razredniku/razrednici djeteta u matičnoj školi.

### Suradnja zdravstvenoga i obrazovnoga osoblja

U samoj provedbi nastave veoma je važna suradnja nastavnika i zdravstvenih djelatnika koji za to vrijeme skrbe o djeci s ciljem poboljšanja kvalitete

svakodnevnoga života hospitaliziranih učenika. Za vrijeme nastave tjelesnoga odgoja, koja se provodi u bolničkoj dvorani, bazenu s morskom vodom, na igralištu u dvorištu bolnice ili jednostavno u šetnji uz more, uvijek je uz učitelja prisutna i medicinska sestra jer svaki fizički napor kod djece oboljele od astme može izazvati napadaj kašlja. Djeca se tako osjećaju sigurnije i opuštenija su tijekom aktivnosti.

Udruženi zdravstveni i prosvjetni djelatnici svojim radom na Dječjem odjelu nastoje ublažiti štetan utjecaj hospitalizacije na djetetov emocionalni razvoj i neugodne doživljaje tijekom boravka u bolnici kako bi smanjili njihove poteškoće u kasnijem životu. Škola u bolnici uvedena je zato da hospitaliziranoj djeci olakša odvojenost od obitelji, omogući lakše prihvaćanje rehabilitacijskoga procesa, zadržavanje stečenih znanja i vještina, a dane u bolnici učini kraćim i zanimljivijim.

Kontinuiranost ovakvoga multidisciplinarnog pristupa u bolničkom zbrinjavanju djece u Thalassoterapiji rezultirala je da je Dječji odjel Thalassotherapia Crikvenica u lipnju 2009. godine dobije počasni naziv *Dječji odjel prijatelj djece*.





## DERMATOLOGIJA



# KOŽA - VAŽAN INDIKATOR

## zdravlja

Piše **Katarina Skinder**, dr. med. specijalistica dermatologije i venerologije

**K**oža je najveći ljudski organ koji ima ključnu ulogu u zaštiti organizma od različitih vanjskih utjecaja, stoga je vrlo važno redovito se pregledavati i posvetiti pažnju svim promjenama koje se javljaju na koži, a koje mogu ukazivati na ozbiljne zdravstvene probleme, poput kožnih karcinoma.

Thalassoterapia Crikvenica, između ostaloga, uključuje i pružanje medicinske usluge iz područja dermatovenerološke zaštite koja je od 2013. godine ugovorena s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje (HZZO). Bolnica omogućuje obavljanje dermatoloških pregleda te dijagnostičke i terapijske zahvate: dermatoskopiju, krioterapiju, procjenu AB indeksa,

**Iznimno je važno redovito se pregledavati i posvetiti pažnju svim promjenama koje se javljaju na koži jer mogu ukazivati na ozbiljne zdravstvene probleme, poput kožnih karcinoma**

elektrokauterizaciju, ekskoleaciju, intralesionarnu terapiju keloida, alergološku dijagnostiku, liječenje kroničnoga venskog ulkusa kao i male kirurške zahvate na koži, uključujući biopsije te kirurško odstranjivanje madeža, drugih tumora kože i sumnjivih tvorbi uz patohistološku analizu.

Od 2016. godine dermatološka djelatnost dobiva i Canfield digitalni

dermatoskop za kompjutorizirani pregled madeža i kožnih promjena s mogućnošću uvećanja i fotodokumentacije čime se osigurava sigurno praćenje promjena na koži najsvremenijom dijagnostičkom opremom.

**Dijagnostički i terapijski zahvati**

**Biopsija kože** uključuje uzimanje uzorka kože (biopsije ili ekscizije u cijelosti) pod lokalnom anestezijom kako bi se potvrdila dijagnoza putem patohistološke i imunohistokemijske analize.

**Alergološka dijagnostika** polazi od kožnoga alergološkog testiranja. Prick test uključuje ubodne testove za

otkrivanje alergija na inhalatorne i nutritivne alergene te služi za potvrdu dijagnoze alergijskih bolesti koje se manifestiraju u nosu, očima, ušima, ždrijelu, grlu, bronhima te koži. Prednost je ove metode dobivanje rezultata u roku od 20 minuta.

**Dermatokirurgija** uključuje kirurško odstranjivanje madeža, dobroćudnih i zloćudnih tumora kože.

**Liječenje kroničnoga venskog ulkusa** uključuje različite kirurške i konzervativne pristupe uz primjenu modernih obloga za liječenje kroničnih rana.

**Krioterapija** uključuje upotrebu tekućega dušika za uklanjanje abnormalnih kožnih izraslina. Upotrebljava se za liječenje raznih površinskih benignih lezija (najčešće za uklanjanje aktiničnih keratoza, virusnih bradavica, seborejičkih keratoza), a ponekad i za liječenje manjih karcinoma kože kao što je karcinom bazalnih stanica ili Bowenova bolest.

**Elektrokauterizacija** medicinski je postupak koji se koristi električnom strujom za uklanjanje ili uništavanje određenih dobroćudnih kožnih promjena poput bradavica, madeža, cista ili drugih abnormalnosti kože s ciljem poboljšanja estetskoga izgleda ili liječenja određenih dermatoloških stanja.

**Ekskohleacija** podrazumijeva uklanjanje manjih kožnih lezija korištenjem kireta ili oštne žlice.

**Intralezionarna terapija keloida** specifičan je tretman za smanjenje keloida intralezionom primjenom kortikosteroida triamkinolona.

## Dermatoskopija

Dermatoskopija je neinvazivna tehnika koja se upotrebljava za pregled kožnih lezija te je vrlo važna dijagnostička metoda u dermatologiji koja omogućava detaljan pregled kože s posebnim naglaskom na pigmentirane i nepigmentirane lezije. Dermatoskopija je iznimno korisna tehnika koja značajno poboljšava dijagnostičku preciznost u dermatološkoj praksi.

Izvodi se instrumentom koji se zove dermatoskop, a koji može biti ručni ili digitalni. Postupak omogućuje vizualizaciju dubljih struktura kože u epidermisu koje

## Preventiva je ključna

*Redovito praćenje kožnih promjena, korištenje dermatoskopije i digitalnoga dermatoskopa kao i adekvatna zaštita od sunca i edukacija o prevenciji kožnih karcinoma ključni su za očuvanje zdravlja naše kože. Pametne i pravovremene odluke danas mogu značiti zdravlju kožu sutra, a rano otkrivanje karcinoma može spasiti život.*

nisu vidljive golim okom. Dermatoskop posjeduje visoku optičku snagu i osvjetljenje za povećanje i olakšavanje analize kožnih promjena. Korištenje dermatoskopije može značajno poboljšati točnost dijagnoze i omogućiti razdvajanje benignih od malignih lezija kao i rano prepoznavanje melanoma – najopasnijega oblika raka kože. Također se može koristiti za dijagnozu nemelanocitnih tumora kao što su karcinom bazalnih stanica, dermatofibromi i drugi benigni ili maligni tumori kože.

Osim kovencionalne uloge dermatoskopija također poboljšava kliničku dijagnozu i u drugim područjima dermatologije uključujući infekcije/infestacije kao i upalne bolesti kože i bolesti kose.

U posljednjih nekoliko godina razvoj digitalne dermatoskopije dodatno je unaprijedio dijagnostičke mogućnosti. Digitalni uređaji omogućavaju pohranu slika i njihovo praćenje tijekom vremena što pomaže pri analizi promjena i donošenju bolje odluke o liječenju te smanjuje potrebu za invazivnim zahvatima. Digitalna dermatoskopija omogućava praćenje pacijenata s višestrukim uobičajenim i atipičnim nevusima. Ova tehnologija omogućava pretvaranje slika madeža u digitalni format koji se može pohraniti i analizirati tijekom vremena. Na taj način dermatolozi mogu pratiti promjene u obliku, boji i veličini madeža što je ključno za pravovremenu dijagnozu i intervenciju. Korisna je i za dugoročno i kratkoročno praćenje pacijenata. Razvoj digitalnih alata za analizu i pohranu dermatoskopskih slika dodatno podiže standarde u dijagnostici bolesti kože. Dermoskopske slike mogu

se fotografirati ili digitalno snimiti za hranu ili sekvencijalno praćenje promjena. Novi digitalni dermatoskopi također se mogu koristiti algoritmima umjetne inteligencije za analizu slika i otkrivanje sumnjivih lezija. Digitalna dermatoskopija pridonijela je napretku u dermatološkoj praksi, omogućila detaljnu analizu i bržu reakciju u slučaju promjena.

## Dermatološki pregled barem jednom godišnje

Dermatološki pregled preporučuje se barem jednom godišnje, dok osobe u rizicnoj grupi koje imaju povećan rizik od razvoja raka kože (npr. ako imaju svijetlu kožu, višestruke atipične madeže, prethodno su imali rak kože ili imaju obiteljsku anamnezu raka kože) trebaju češće preglede, svakih 6 mjeseci ili prema uputama dermatologa.

Pri pregledu važno je provesti i edukaciju pacijenta o važnosti samopregleda kože te korištenju preventivnih mjera radi smanjenja rizika od kožnih karcinoma.

Važno je obratiti pozornost na promjene na koži poput novih madeža, osipa ili drugih nepravilnosti i odmah posjetiti dermatologa ako se primijeti nešto neuobičajeno.

Od važnosti je educirati se o promjenama koje treba pratiti u čemu pomažu tzv. ABCDE kriteriji za prepoznavanje sumnjivih madeža: Asymmetry (asimetrija), Border (rub), Color (boja), Diameter (promjer) i Evolving (evolucija promjene).

Također, zaštita od UV zraka izuzetno je važna u prevenciji kožnih karcinoma. Dugotrajno izlaganje suncu može uzrokovati oštećenje DNK-a u stanicama kože, što može dovesti do nastanka raka kože kao i do preranoga starenja kože. Osnovne mjere zaštite uključuju korištenje krema za sunčanje, nošenje zaštitne odjeće te izbjegavanje sunca ljeti u najjačim satima. Međutim, iako su sunčeve zrake najjače tijekom ljetnih mjeseci, važno je napomenuti da je štetno UV zračenje prisutno tijekom cijele godine te korištenje krema s SPF faktorom tijekom cijele godine može pomoći u zaštiti kože i sprječavanju negativnih učinaka izlaganja suncu.

## O ZDRAVLJU UKRATKO

# CIJEPLJENJE SPAŠAVA ŽIVOTE, zaštitite sebe i druge



Piše **Marko Batista**, dr. med.

**A**kutne upalne bolesti dišnoga sustava najučestalije su infekcije i najčešće bolesti općenito.

Odrasli obolijevaju 3 - 5 puta godišnje, djeca 4 - 7 puta, a ako borave u velikim kolektivima kao što su jaslice i vrtići, i do 10 puta godišnje. Najčešće su uzrokovane virusima, a rjeđe bakterijama te iznimno gljivicama. Javljaju se tijekom cijele godine, ali češće zimi zbog boravka u zatvorenim prostorima i kolektivima, manjega izlaganja suncu (smanjena sinteze vitamina D) te suhoći zraka u prostorima zbog grijanja i većega zagađenja zraka u zimskom periodu.

## Pomažu simptomatski lijekovi

Respiratorni virusi su evolucijski prilagođeni na lakše širenje u hladnijem dijelu godine kao npr. gripa koja se obično javlja u prosincu i najčešće traje do sredine proljeća. Akutne infekcije dišnoga sustava dijele se na infekcije gornjega dišnoga sustava

koje su učestalije i obično blažega tijeka, a u njih ubrajamo prehladu, upalu sinusa, grlobolju, upalu srednjega uha i grkljana te infekcije donjega dišnoga sustava koje su rjeđe, ali češće traže složenije liječenje, dugotrajniji oporavak i imaju češće komplikacije u tijeku liječenja kao i teže ishode bolesti. U njih ubrajamo bronhitis, bronhilitis kod djece, upalu pluća te pogoršanje kronične opstruktivne bolesti pluća. Liječenje obično uključuje odmaranje, unos tekućine te po potrebi lijekove za snižavanje temperature i odčepljivanje nosa. U nekim slučajevima, kod bakterijskih uzročnika, mogu biti potrebni antibiotici.

## Cijepljenje je važno za zdravlje svih nas

Opće mjere prevencije čine pranje ruku sapunom najmanje 20 sekundi ili korištenje dezinfekcijskoga sredstva na bazi alkohola te držanje propisane udaljenosti od oboljelih na 1.5 do 2 m uz nošenje maske te redovito provjetravanje zatvorenih prostora. Uravnotežena

**Specifične mjere prevencije uključuju cijepljenje protiv gripe, bolesti COVID-19 i pneumokokne bolesti**

prehrana, redovita tjelovježba i dovoljno sna jačaju imunost sustav. Specifične mjere prevencije uključuju cijepljenje protiv gripe, bolesti COVID-19 i pneumokokne bolesti, a preporučuju se starijima od 65 godina, korisnicima i radnicima domova za starije osobe te institucija za njegu kroničnih bolesnika, osobama s kroničnim oboljenjima neovisno o dobi, bolesnicima s hemoglobinopatijama i oštećenjem imunostoga sustava (uključujući HIV infekciju), zatim zdravstvenim djelatnicima, posebice onima u jedinicama intenzivne skrbi, hematološkim, pedijatrijskim, infektivnim odjelima i hitnim bolničkim prijemima. Cijepljenje protiv bolesti COVID-19 i gripe preporučuje se i trudnicama.

# Slušna pomagala iz Neurotha

## Slušna pomagala pomažu

Razumljivo je da veliki broj ljudi pri prvoj pomisli na slušna pomagala najprije reagira rezervirano zbog neugodnih iskustava generacije svojih roditelja, baka i djedova ali nisu svjesni da je u tom području došlo do velikog tehničkog napretka. Slušna pomagala, namještena kod akustičara, predstavljaju visokotehnologizirane proizvode – prilagođene individualnim potrebama, dobro prijanjanju u uhu i iako visokoučinkovita, iznenađujuće su sitna i njima se može vrlo lako rukovati.

Današnja pomagala spoj su znanja i inovativnosti iz područja elektronike i akustike. Najmodernija elektronika osigurava savršenu obradu i pojačanje zvuka, zvuk je jasan prirodan i čist, nema mikrofonije niti odjeka. Usmjereni mikrofoni u pomagalima se automatski usredotočuju na govornika i ciljano zanemaruje sporedne šumove. Glasnoća se ovisno o tipu slušnih pomagala regulira samostalno ili pomoću namještenih programa za određene slušne pozadine. Slušna pomagala trebala bi biti proizvedena po mjeri jer se u tom slučaju prilagođavaju uhu. Tko se odluči za serijska, mora se pomiriti sa značajnim nedostacima u pogledu udobnosti nošenja i razumijevanju govora u otežanim uvjetima. U tvrtki Neuroth sva slušna pomagala udovoljavaju najvišim akustičnim i tehničkim kriterijima. To vrijedi i za namještanje i prilagodbu slušnih pomagala od strane visokokvalificiranih akustičara.

## Svako uho je drugačije

Ljudi se, osim po mnogim drugim karakteristikama, razlikuju i po anatomiji ušiju, stoga nije svrshodno, nego i nužno za svako uho izraditi posebna slušna pomagala po mjeri. Da bi slušna pomagala bila što manja i optimalno pristajala, u Neurothu se uzima otisak uha od kojeg se radi 3-D uzorak, zatim se izrađuje individualni slušni umetak koji savršeno odgovara



**Besplatno  
testirajte sluh  
i isprobajte  
slušne  
aparate**

**Tel. 0800 303 302**  
**neuroth.com**

**NEUROTH**  
BOLJE ČUTI • BOLJE ŽIVJETI

anatomiji uha, a uz to korisnik može birati i različite materijale umetaka.

Postoje, doduše, i proizvođači slušnih pomagala koji nude „konfekcijska“ slušna pomagala, no, takva pomagala u većini slučajeva imaju određene nedostatke u pogledu kvalitete i udobnosti nošenja što onda bude razlog da ljudi ista ni ne koriste.

## Prvi puta...

Slušna pomagala mogu u potpunosti ispuniti sve svoje funkcije ako ih se strpljivo prilagođava za različite situacije. Akustičar najprije provjerava kako slušno pomagalo pristaje i kako radi. Sljedeća faza optimizacije je faza precizne obrade. Slušna pomagala prilagođavaju se individualnom doživljaju slušanja, pritom su iskustva korisnika i njegovi prvi dojmovi za akustičara od iznimne važnosti. Iako je razumljivo da osobe koje po prvi puta nose slušno pomagalo odmah žele čuti kao „nekada“, čovjek ipak nije stroj. Korisnik se mora naviknuti na slušanje. To je tjelesno i psihičko navikavanje koje je proces, a ne događaj. Od korisnika se očekuje strpljenje, a od akustičara u svakom trenutku pomoć i potpora.

## Što ranije to bolje i, po mogućnosti, dosljedno

Većina osoba je u početku iznenađena kako sa slušnim pomagalima opet može dobro čuti, međutim nerijetko se javlja i osjećaj zbunjenosti i nelagode u nekim situacijama zbog zvukova koje osoba ponovno čuje. Sluh i slušanje se međusobno usklađuju u više koraka i kroz duže vremensko razdoblje, stoga je važno pomagala što dosljednije nositi u različitim životnim situacijama.

## Svakodnevno u uporabi

Slušna pomagala treba nositi svaki dan. Rukovanje je vrlo jednostavno: zaušna slušna pomagala jednostavno se stavljaju, a kanalna se umeću se uz lagani okretaj. Neuroth u svojoj ponudi ima i punjiva pomagala koja su izvrsna i praktična zamjena za baterije. Koja su rješenja najbolja za Vas utvrdit će akustičar u svakom Neuroth slušnom centru u suradnji s Vama. Pritom će Vas informirati o kvalitetama i prednostima različitih sustava i modela kao i o obročnim otplatama i načinima plaćanja. Bolje čuti znači i bolje živjeti. Neuroth.