

20 Zdravje

Četrtek, 10. 9. 2015

OTROŠKO ZOBOZDRAVSTVO

Zobje boljjo tudi bolne otroke

Število otrok in mladostnikov, ki se med odraščanjem srečujejo s tegobami, kot so kronične sistemske bolezni in druge bolezni ter poškodbe ustne votline, in s številnimi tveganji, ki te bolezni in poškodbe spremljajo, vztrajno naraščata.

»Naja je prebolela levkemijo. Zdravljenje s kemoterapijo ji je uničilo sklenino zob, zato mora zdaj redno obiskovati zobozdravnika, povprečno enkrat na mesec,« pojasnjuje Jasmina Rek, mamica 12-letne Naje, ki redno prihaja v Centru za otroško in preventivno zobozdravstvo na Stomatološki kliniki v Ljubljani, in dodaja, da je izboljšanje že vidno, saj ji zobozdravnica na zobe redno nanaša fluoridno pasto. »Naja ima sicer strah pred zobozdravnikom, vendar ne pred dr. Tomaževičem, od nje je popolnoma sproščena,« nadaljuje in dodaja, da je Naja zobozdravnica všeč, ker je nasmejana in se med pregledom tudi pošali.

Sama ima, kot pravi, medtem ko zobozdravnica dela z Najo, čas opazovati potek dela v ambulanti in vidi, da je zelo prijazno pravzaprav vse zdravstveno oseboje v centru. Tako zelo prijazno, da se jima z Najo ni težko voziti vsak mesec v Ljubljano. »Videti sproščena in nasmejanega otroka, ki gre rad k zobozdravniku in je zadovoljen, ko gre od zobozdravnika, je vredno vsake poti,« pravi Reková.

23 obiskov zobozdravnika na leto

Otrok in mladostnik, ki se med odraščanjem srečujejo s tegobami, kot so kronične sistemske bolezni in druge bolezni ter poškodbe ustne votline, in s številnimi tveganji, ki te bolezni in poškodbe spremljajo, je tudi pri nas iz leta v leto več. Med njimi je vse več otrok in mladostnikov s težavnim vedenjem, strahom pred zobozdravnikom ter z zmanjšanimi zmožnostmi, ugotavljajo v Centru za otroško in preventivno zo-

bozdravniški oskrbi otrok in mladostnikov s težavnim vedenjem in strahom pred zobozdravnikom (42 odstotkov) ter kronično bolnih otrok in mladostnikov (22 odstotkov), so povedali v centru.

Posodobitev opreme

»V COPZ je napotenih vse več otrok in mladostnikov s kroničnimi težavami z zobmi in zmanjšanimi zmožnostmi sodelovanja pri zobozdravnih posegih, ki jim v obstoječih razmerah vse težje zagotavljamo kakovostno specialistično oskrbo,« pojasni vodja Centra za otroško preventivno zobozdravstvo dr. Rok Kosem, dr. dent. medicine, ki ne skriva zadovoljstva, da bodo lahko opremo posodobili tudi z nedavno donacijo podjetja Wrigley v višini 52.000 evrov. Z njeno pomočjo bodo kupili dva stomatološka stola, intraoralne kamere in še nekaj druge medicinske opreme, ki jim bo omogočala učinkovitejšo in prijaznejšo obravnavo pacientov.

»S posodobitvijo opreme bomo lahko izboljšali pogoje za otroku ali mladostniku prijaznejšo obravnavo, še posebej pri zadovoljevanju posebnih strokovnih potreb otrok in mladostnikov s kroničnimi boleznimi in zmanjšanimi zmožnostmi,« je razložil dr. Rok Kosem. Kot še pravi, starši otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami pogosto potožijo, da je dostopnost do zdravstvenih storitev bistveno premajhna glede na njihove potrebe. Podobno velja za zobozdravstvene storitve. A je žal zobozdravnikov, ki bi se ukvarjali z invalidnimi osebami, v Sloveniji zelo malo oziroma so preobremenjeni. Zato pogosto trpi tudi preventiva, ki je za otroke in mladostnike izjemnega pomena.

»Zobozdravstveno varstvo je neločljivo povezano s preventivno dejavnostjo. To pa je pri otrocih in mladostnikih s kroničnimi boleznimi in zmanjšanimi zmožnostmi zelo težko zagotoviti, saj spodbujanje redne in pravilne nege zob ter preventivni zobozdravstveni pregled terjajo drugačen pristop. A prav z večjo skrbjo za zdravje zob bi

MEDNARODNI KONGRES

Elektroporacija skuha v dveh sekundah

Znanstveniki, zbrani na svetovnem kongresu v Portorožu, se strinjajo, da je elektroporacija izredno učinkovita metoda pri zdravljenju raka, netermični pasterizaciji hrane, revalorizaciji hrane, nevrologični pa je tudi na področju kuhanja.

Anita Vošnjak

V Portorožu se danes končuje prvi svetovni kongres o elektroporaciji v biologiji in medicini ter na temo hrane in okoljskih tehnologij, ki se je začel v nedeljo in v metodi prihodnosti združil raziskovalce iz 42 držav. Ti so si enotni, da je elektroporacija pomemben, obetaven in učinkovit pojav v znanosti in tehnologiji ter izredno učinkovita metoda pri zdravljenju raka, netermični pasterizaciji hrane, revalorizaciji hrane, nevrologični pa je tudi na področju kuhanja.

Nizozemsko podjetje IXL je namreč na kongresu predstavilo tudi posebno napravo za kuhanje hrane s pomočjo elektroporacije, s katero je hrana pripravljena v trenutku in ohranja izjemno hranljivost in poln okus. Prof. dr. Damijan Miklavčič s Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani ne vidi razloga, da ne bi zanimiva nizozemska inovacija kot nova generacija štedilnikov v desetletju ali dveh prodrla tudi v naše kuhinje. Na njih bomo v nekaj sekundah skuhalih hrano, ki bo tudi videti povsem sveža.

»Vsa hrana za naš organizem ni lahko prebavljiva oziroma postane prebavljiva šele s kuhanjem. Veliko hranljivih molekul je namreč v celicah, iz katerih ne morejo vse dotle, dokler s kuhanjem pri visoki temperaturi ne uničimo njihove membrane,« razloži prof. Miklavčič in dodaja, da je drugi razlog za kuhanje tudi uničenje kvarnih in patogenih mikrobov. Tudi te pomaga uničiti visoka temperatura. »Na žalost pa visoka temperatura in dolgotrajno kuhanje hrano pogosto popolnoma oropata vitaminov in drugih za zdravje izredno pomembnih snovi,« opozarja in dodaja, da lahko z elektroporacijo, ki vpliva na večjo prepustnost celične membrane, uničimo mikrobov ter pri zmernih temperaturah ali celo brez dviga temperature in hkrati dosežemo večjo prebavljivost hrane.

Seveda pa elektroporacija, kot razložita prof. Miklavčič in prof. dr. Gregor Serša z Onkološkega inštituta Ljubljana, ni samo luknjanje celične membrane, temveč jo s pridom uporabljajo še v številne druge namene, tudi medicinske.

Celice izpostavijo električnim pulzom

»Elektroporacijo dosežemo takrat, ko celice ali tkivo izpostavimo izredno kratkim, a visokonapetostnim električnim pulzom. Če so celice izpostavljene dovolj visokemu električnemu polju, nastanejo na celični membrani spremembe, ki omogočijo vnos ali izločanje snovi iz celice – snovi, ki drugače sploh ne bi zmogle ali pa bi zelo slabo prehajale membrano,« razloži Miklavčič in dodaja, da sloni pojav elektroporacije na fizikalno-kemičnih in bioloških lastnostih membrane, ki celici omogočajo zaščito pred prehajanjem neželenih snovi skozi celično membrano, hkrati pa ji dajejo tudi sposobnosti komuniciranja s sosednjimi celicami. Prof. Miklavčič pravi, da lahko na membranah celic izmerimo trans-



Pokončni fotobioreaktor za gojenje mikroalg je mogoče kluže do ekonomske rabe mikroalgalne biomase za pogonska goriva. © KIT Nemčija

se tudi v druge države, v Indijo, Južno Ameriko in drugam,« razloži dr. Serša.

»Pogoj za učinkovitost elektroporacije je izboljšano delovanje kemoterapevtikov je poleg elektroporacije membrane kajpak tudi ustrezen izbor kemoterapevtika. Ta mora imeti znotrajcelično tarčo in težko prehaja membrano. Takšna kemoterapevtika sta za zdaj bleomicin, katerega učinkovitost se s pomočjo elektroporacije poveča tudi do tisočkrat, in cisplatin, katerega učinkovitost se tako poveča za nekaj desetkrat,« razloži dr. Serša in pojasni, da so to metodo zdravljenja začeli uporabljati na Onkološkem inštitutu v Ljubljani skupaj s Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani med prvimi na svetu. »Ves čas smo med vodilnimi pri njenem razvoju, novih pristopih in odkrivanju osnovnih mehanizmov njenega delovanja. Med vodilnimi smo vsekoli tudi pri uvajanju elektroporacije v njeno klinično uporabo,« je prepričljiv dr. Serša.

Sicer pa, nadaljuje, elektroporacija pri nas za zdaj najpogosteje uporabljajo pri zdravljenju kožnih zasevkov (metastaz) različnih vrst tumorjev. Metoda je enostavna, hitra in učinkovita. Poleg Onkološkega inštituta jo izvajajo tudi pri zdravljenju kožnih tumorjev glave in vratu na Kliniki za otorinolaringologijo in cerviko-facialno kirurgijo UKC Ljubljana.

Pomemben prispevek Slovenije

V svetovnem merilu smo v Sloveniji vodilni tudi pri nadaljevanju razvoja elektroporacije. Razvijamo namreč postopke in tehnologije zdravljenja globoko ležečih tumorjev z elektroporacijo, kjer so zahteve za poseg dosti bolj zapletene. Kot prvi na svetu smo v sodelovanju s Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani na Onkološkem inštitutu izvedli klinično študijo zdravljenja jetrnih metastaz z elektroporacijo, razloži dr. Serša in dodaja, da to študijo nadaljujejo v sodelovanju z UKC Ljubljana in UKC Maribor. Rezultati so pričakovano spodbudni, a je tovrstno zdravljenje še v fazi preizkušanja v okviru klinične študije, kar pomeni, da je izbor bolnikov zelo nadzorovan in omejen. Poleg te študije na UKC Ljubljana izvajajo tudi študijo, kjer z elektroporacijo zdravijo bolnike z rakom jeter.

»Z izkušenjem vemo, da od prvih kliničnih študij do uvajanja v rutinsko zdravljenje mine veliko let. Ta čas in dolgotrajni postopki so namenjeni natančnemu preverjanju varnosti in učinkovitosti novega načina zdravljenja. Tudi nova terapija potrebuje čas, da najde ustreza mesto med že uveljavljenimi standardnimi načini zdravljenja,« poudari dr. Serša. x

Metoda prihodnosti

O metodi prihodnosti so na kongresu, za katerega je v veliki meri zaslužen soorganizator prof. dr. Damijan Miklavčič s Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, razpravljali tudi svetovno priznani znanstveniki, med drugimi dr. Richard Heller iz Centra Frenka Rejdya za bioelektriko Univerze Old Dominion, Norfolk, dr. Boris Rubinsky z Univerze Kalifornije, Berkeley, dr. Dietrich Knorr s Tehniške univerze Berlin, Gregor Serša z Onkološkega inštituta Ljubljana, pridružila pa se jim je tudi dr. Monica Dietl iz COST – mednarodnega programa za evropsko sodelovanje v znanosti in tehnologiji.



Preventivno pomenijo večinoma sorazmerno zlahka obvladljive priložnosti, kot sta zobna pasta s fluoridi in zdrav prehranski red. © Primož Jarc

bozdravstvo (COPZ) Stomatološke klinike UKC Ljubljana in dodajajo, da je njihova zobozdravniška obravnava pogosto dolgotrajna ter zahteva številne obiske pri zobozdravniku. Nekateri običejši zobozdravnika tudi do 23-krat na leto, razložijo v COPZ, kjer se ob tem soočajo tudi s pomanjkanjem sredstev. To se poleg zastarelosti nekaterih opreme odraža tudi v dolgih čakalnih vrstah. Na prvi specialistični pregled v Centru za otroško in preventivno zobozdravstvo so morali najmlajši pacienti lani čakati tudi več kot tri mesece.

Številke kažejo, da se je v letu 2011 število napotitev v center nepričakovano povečalo za 23 odstotkov, leta 2012 pa kar za 89 odstotkov. Podrobnejša analiza prvih napotitev v letu 2012 je pokazala, da sta ključna vzroka za največji delež napotitev v center potreba

lahko preprečili vrsto težav, ki so pri tej populaciji običajno še pogostejše: karies, boleznimi obzobnih tkiv, motnje razvoja zobnih tkiv itd.,« našteje dr. Rok Kosem, ki sicer pri svojem delu vendarle opaža tudi, da se je pri določeni delu prebivalstva ozaveščenost glede pomena ustnega zdravja povečala. »Čeprav pri mnogih žal z zamudo, ko so bile številne priložnosti za ohranjanje ustnega zdravja že zamujene,« razloži Miklavčič in dodaja, da preventivno pomenijo večinoma sorazmerno zlahka obvladljive priložnosti, kot sta skrb za dobro ustno higieno z uporabo zobne paste s fluoridi od izrasti prvega mlečnega zoba naprej in zdrav – zobem in celotnemu organizmu prijazen – prehranski red, ki zagotavlja tudi ustrezno funkcijo žvečenja in s tem primerno spodbujeno izločanje slin. x av