



FARMACEUTSKI TEHNIČAR

STRUČNO INFORMATIVNI ČASOPIS FARMACEUTSKIH TEHNIČARA HRVATSKE

ožujak – lipanj 2025.

Nakladnik HRVATSKO DRUŠTVO
FARMACEUTSKIH TEHNIČARA
Vlaška 81.a, 10 000 Zagreb
e-pošta: tajnik@hdft.hr
OIB 83131423239

Predsjednica HDFT-a Svjetlana Jakovac
e-pošta: predsjednik@hdft.hr
091/5636765

Glavna i odgovorna urednica Kristina Miković
e-pošta: urednistvo@hdft.hr
091/5382428

Uređivački odbor Ana Bilić
Martina Gal
Sandra Martinec

Adresa uredništva Zagreb, Vlaška 81a (dvorište)
IBAN HR3423600001101240952
s naznakom za "Tehničar"
e-pošta: urednistvo@hdft.hr

Lektura Damir Maligec

Tehničko uređenje Sveučilišna tiskara d.o.o., Zagreb

Tisak Sveučilišna tiskara d.o.o., Zagreb
Trg Republike Hrvatske 14

*„Za sreću su potrebni
samo dobro zdravlje
i slabo pamćenje.“*

Ernest Hemingway

*sreću su potrebni samo d
vlje i slabo pamćenje. Za
potrebni samo dobro zdro*



NAJNOVIJE OTKRIĆE U DOJENAČKIM MLIJEČNIM PRIPRAVCIMA



Novi NAN® SUPREMEPRO sa SINERGITY™,
omogućuje sinergiju u prehrani za cjeloživotno zdravlje.

SAMO U LJEKARNAMA

Poštovani kolege i kolegice,
poštovani čitatelji!

U trenutku kada farmaceutske tehniciari diljem Hrvatske svakodnevno doprinose zdravlju i dobrobiti naših sugrađana, naš zajednički glas – časopis Farmaceutski tehničar – ponovno je pred vama. Ovaj broj donosi najnovije informacije i stručne članke iz naše struke, potvrđujući našu ulogu ključnih članova zdravstvenog tima.

HDFT prati aktualne zakonske inicijative, poput prijedloga novog Zakona o ljekarništvu, koji će oblikovati našu budućnost i definirati našu ulogu u zdravstvenom sustavu.

Isto tako, podržavamo uspješne projekte poput donacije od 1.000 eura Zdravstvenoj školi u Varaždinu smjer farmaceutske tehniciare za poboljšanje prakse učenika.

Hrvatsko društvo farmaceutskih tehničara će obilježiti iduće godine 70 godina rada. Od osnutka (1956.) do danas, svaka proslava se odvijala na našim Stručnim skupovima pa ćemo tako i u 2026. godini u Puli. Pozivam vas da nam se pridružite na Stručnom skupu u organizaciji Hrvatskog društva farmaceutskih tehničara pod nazivom:

LJEPOTA ZDRAVLJA **Za zdravlje danas i sutra**

Obavještavam vas o promjeni datuma, Stručni skup će se održati **23. – 26. 4. 2026. u Puli, u hotelima Plaza Histria i Plaza Arena.**

Kako je HDFT član EAPT-e s ponosom objavljujem da je EAPT-a postala član Europskog vijeća za akreditaciju cjeloživotnog farmaceutskog obrazovanja odlukom Opće skupštine ECPHA.

Nakon osam godina vodstva Hrvatske Ljekarničke Komore, Ana Soldo je na sjednici Glavne skupštine Komore po treći put izabrana za predsjednicu, izabrani zamjenici su Mario Vrebčević i Olgica Velkovski Školpić. Želimo im uspješan rad i nastavak ugodne suradnje.

Važno je napomenuti da naš časopis nije samo platforma za razmjenu stručnih znanja, već i prostor za izražavanje naših mišljenja, prijedloga i iskustava. Pozivamo vas da aktivno sudjelujete u njegovom oblikovanju – bilo slanjem svojih radova, komentara ili prijedloga. Vaš doprinos čini naš časopis bogatijim i relevantnijim za sve nas.

Zahvaljujem svim autorima, suradnicima i članovima uredništva na njihovom trudu i predanosti. Zajedno nastavljamo graditi prepoznatljivost i ugled naše struke, kako u Hrvatskoj, tako i na međunarodnoj sceni.

U ime uredništva želim vam ugodno čitanje i poticajnu inspiraciju za daljnje profesionalno uspinjanje.

Kristina Miković,
glavna i odgovorna urednica



SAGA2



Otkrijte svoj
pravi sjaj
uz Sagas
kolagen!

RADNI VIJEK FARMACEUTSKOG TEHNIČARA – OD ENTUZIJAZMA PREKO KOMPETENTNOSTI DO MUDROSTI

* A. Ramić

Stalno nekamo žurimo pa rijetko kada imamo vremena stati i pogledati “veliku sliku”. U ovom tekstu osvrnut ću se na cjelokupni tijek karijere farmaceutskog tehničara, prednosti i izazove svake faze te kako najmudrije postupati u svakoj fazi svoje karijere.

Kad prvi put odjenemo bijelu kutu u ljekarni, osjećamo mješavinu uzbuđenja, straha i odgovornosti.

Tako počinje radni vijek koji nerijetko traje 30, 35 pa i više godina. Tijekom tog puta mijenja se sve – tehnologija, propisi, timovi, pacijenti pa i način na koji se posao obavlja.

Ali mijenjamo se i mi.

Uzmite si malo vremena i neka ovaj članak bude putovanje kroz faze vaše karijere. Osvrnite se na faze kroz koje ste već prošli, pronađite fazu u kojoj ste trenutno te sami zaključite što je vrijednost koju možete dati – neovisno o tome jeste li na početku, u sredini ili pri kraju tog puta.

Jer ljekarna ne mora biti samo mjesto rada – ona može biti i prostor sazrijevanja, rasta i razvoja te stjecanja životne mudrosti.

1. POČETAK KARIJERE – ENTUZIJAZAM I NESIGURNOST

Možda se sjećate svog prvog radnog dana, kada ste po prvi puta i službeno odjenuli bijelu kutu. To je trenutak ponosa, ali i nelagode. Nakon školovanja, stažiranja i položenih ispita, čini se da smo spremni. No stvarnost nas brzo prizemlji. Prvi radni dani donose niz situacija koje nismo mogli uvježbati u formalnom obrazovanju – nervoznog pacijenta koji traži nekog starijeg ili “onu zelenu tabletu od prošle godine”, kolegicu koja radi sve pet puta brže od nas ili CEZIH koji kao da ima svoju volju.

* Alan Ramić, PROGRESSUS, udruga za promicanje razvoja ljekarnika i zdravog života

Početak karijere obilježen je učenjem na svakom koraku. Svaka smjena je nova lekcija – ne samo o lijekovima i propisima, nego i o komunikaciji, timskom radu, organizaciji vremena, o ljudima i to s obje strane recepture. Pritom nije rijetkost da mladi tehničari osjećaju nesigurnost pa čak i sumnju u vlastite sposobnosti. To je sasvim normalno. U toj fazi često se uspoređujemo s iskusnijima, zaboravljajući da su i oni jednom bili na istom mjestu.

No upravo je ta početna faza dragocjena. Mladi tehničari u ljekarnički tim donose ono što ponekad s godinama izbljedi – svježinu, entuzijazam, otvorenost za učenje, nove vrijednosti. Ta energija može biti zarazna i poticajna za starije kolege, pod uvjetom da se ne guši, već njeguje kroz zdravu timsku kulturu.

Što može pomoći u početnoj fazi?

- Prije svega, **postavljajte pitanja**. Nema glupih pitanja – samo oni koji se prave da sve znaju jer prerano odustanu od učenja.
- Drugo, potražite **mentora**, formalnog ili neformalnog – kolegu koji ima strpljenja, ali i želje da podijeli znanje.
- Treće, ne zaboravite raditi na **vještinama koje se ne uče iz knjiga** – slušanje, suosjećanje, jasnoća u komunikaciji.
- I naposljetku, **budite blagi prema sebi**. Svaki početak je nespretnan. Važno je kretati se naprijed, korak po korak.

U toj prvoj fazi karijere ne učimo samo posao – učimo tko smo u ovom poslu, što je to uloga farmaceutskog tehničara za nas osobno. U tom procesu možemo spoznati raskorak između vaših ideja o ovom poslu i realnosti koja vas je zatekla na radnom mjestu. Potražite podršku i savjet od mentora, voditeljice, kolegica... koji vas mogu podržati u prilagodbi na ovo radno mjesto ili donošenju nekih većih odluka.

Kako vi možete pomoći nekome u početnoj fazi karijere?

- Ponudite pomoć, najviše u obliku razumijevanja te dobrohotnog savjeta.
- Prihvatite da su mlađe kolegice drugačije od nas. Odrastale su uz druge uvjete, uzore, društvene i političke događaje, drugačiju tehnologiju... jednostavno ne mogu biti jednake nama.
- Zapitajte se što možete vi naučiti od njih, možda nešto o tehnologiji, društvenim mrežama i umjetnoj inteligenciji, o odnosu prema poslu (njihov odnos prema poslu je puno opušteniji od našeg... možda je to dobro učenje...). Pokažite poštovanje prema njihovom znanju te koristite mogućnost obrnutog mentorstva.

2. SREDINA KARIJERE – ISKUSTVO, RUTINA I POTENCIJALNI “ZAMOR MATERIJALA”

Nakon deset, petnaest ili više godina rada, većina farmaceutskih tehničara dosegne fazu u kojoj posao postaje “poznat teren”. Više ne strepite pred svakom smjenom, ne dvomite se kod uobičajenih pitanja pacijenata, a kolege vas doživljavaju kao osobu na koju se mogu osloniti. Znae što radite – i to radite dobro.

Sredina karijere nosi sa sobom snažan osjećaj **kompetencije**.

U toj fazi tehničar postaje ključni stup tima, netko tko poznaje i sustav i ljude, netko tko može održavati radnu atmosferu stabilnom. Taj osjećaj sigurnosti može biti vrlo ugodan, ali krije jednu opasnost: **uljuljkanost**.

Kad u poslu sve postane poznato, lako se izgubi onaj inicijalni žar. **Rutina** radi svoje, dani počinju sličiti jedan na drugi, a motivacija počinje opadati. Neki tehničari u toj fazi osjećaju blagi umor, emocionalno zasićenje ili čak razočaranje jer “ništa se ne mijenja” ili “ništa se ne cijeni”.

Posebno je teško kad se pojave nove promjene u sustavu – nove digitalne platforme, administrativne obveze, nove generacije kolega koje “ne shvaćaju kako je to nekad bilo”.

No ova faza krije i veliku priliku: **ponovno otkrivanje smisla u svom radu**.

Evo nekoliko pitanja koja si tehničar u sredini karijere može postaviti:

- Što me u ovom poslu najviše veseli – i jesam li to zapostavio/la?
- Kada sam zadnji put nešto novo naučio/la?
- Što mogu ponuditi mlađim kolegama – a da možda ni sam/a ne znam da to znam?
- Koji bi bio moj sljedeći mali profesionalni izazov?
- Je li vrijeme za neku veliku promjenu?

Sredina karijere može biti točka stagnacije, ali i **odskočna daska za novi ciklus rasta i razvoja**. Neki tehničari u toj fazi počinju više raditi na mekim vještinama (komunikacija, rad s izazovnim pacijentima, specijalizacija za neki dio asortimana...), neki postaju neformalni mentori mlađima, neki se uključe u edukacije, strukovne inicijative ili organizaciju tima.

U svakom slučaju, ključno je ne zatvarati se u rečenicu “ja samo radim svoj posao” – jer posao je uvijek i prostor za osobni razvoj, ako mu damo tu priliku.

A ono što naučimo u toj fazi – bit će dragocjeno kada jednom uđemo u posljednju etapu karijere: onu u kojoj više nismo ni najbrži, ni najsvežiji – ali postajemo najmudriji.

Kako vi možete pomoći nekome u srednjoj fazi karijere?

- Razgovarajte s kolegicama, dijelite svoje nedoumice, poteškoće, emocije... budite prisutni, slušajte, ne procjenjujte, ne morate odmah niti ponuditi nikakav savjet ili mišljenje... samo budite tu. A onda, po potrebi, pružite utjehu i/ili savjet.
- Prepoznajte jake strane / snage kod te kolegice, možda ih ona sama nije svjesna, predložite joj smjer u kojemu se ona može dalje razvijati, specijalizirati, dodatno doprinijeti timu.

3. KASNA KARIJERA – MUDROST, MENTORSTVO I STVARANJE NASLIJEĐA

Dolazi trenutak kada se približavamo kraju radnog vijeka – ali to ne znači da je naš doprinos manji. Upravo suprotno. U toj fazi donosite sa sobom desetljeća iskustva, brojna riješena pitanja, tisuće pacijenata kojima ste pomogli i generacije kolegica i kolega koji su prošli kroz tim.

No kako se tijelo možda sporije pokreće, tako se duh često umiruje. Stvari se više ne doživljavaju dramatično. Rutina se obavlja s lakoćom. Pacijenti vas prepoznaju i vjeruju vam jer osjećaju da niste tamo “da obavite”, nego da budete prisutni. A to je danas rijetkost – i dragocjenost.

Što ova faza može postati – ako je živimo svjesno?

Prije svega, može postati vrijeme **mentorstva**. Iskusni tehničari znaju detalje koji se ne pišu u priručnicima. Znaju što se može pročitati s lica pacijenta koji ništa ne govori, kada treba koristiti šalu, a kada tišinu. Ako to znanje ostane samo u njima – propada. Ako ga podijelite – to postaje vaše naslijeđe.

Mentorstvo ne mora biti formalno. Dovoljno je da mlađem kolegi kažete: “Znaš, meni je u toj situaciji pomagalo ovo...” ili da ih pustite da griješe – i budete tu kad im zatreba netko da ih ohrabri. Ne podcjenjujte moć prisutnosti.

Druga važna uloga u ovoj fazi je **njegovanje radne atmosfere**. Umjesto kritiziranja mladih (“eh, kako smo mi nekad...” i “ove nove generacije...”), iskusni tehničar može biti tiha snaga stabilnosti, osoba koja podsjeća tim na ono važno: povjerenje, timski duh, ljudskost.

Nažalost, neki kolege i kolegice u ovoj fazi “čekaju mirovinu”. Kažu: “Još tri godine i gotovo.” Takav stav često samo ubrza emocionalno povlačenje iz posla, a s njim dolazi osjećaj besmisla, pa čak i frustracije. O negativnom utjecaju na ostatak tima bolje da ne govorimo...

Zato je važno postaviti si drugačije pitanje:

- Što još mogu dati – sada, kad više ne moram nikome ništa dokazivati?

Odgovor na to pitanje može otvoriti nove horizonte, dati snagu da posljednje godine u ljekarni budu ispunjene spokojem, ponosom – i iskrom u oku.

Kako vi možete pomoći nekome u završnoj fazi karijere?

- Ako vidite da kolegica klizi u zamku “čekanja mirovine”, iako je mirovina tek za nekoliko godina (a možda i više ako se u međuvremenu promijene uvjeti), nježno ju pohvalite za njen doprinos timu, zatražite savjet od te kolegice, zamolite ju da vas mentorira u nekom području.

Sažetak – karijera kao životni ciklus

Karijera farmaceutskog tehničara nije samo niz smjena, recepata i dežurstava.

To je životni ciklus – s početkom punim entuzijazma i nesigurnosti, sredinom obilježenom kompetencijom i izazovima te zreлом fazom u kojoj iskustvo prerasta u mudrost.

Svaka faza nosi svoje blagoslove i svoje poteškoće. Nema idealnog trenutka – ali ima puno prilika za rast, davanje i učenje, ako ih znamo prepoznati.

Važno je da ne “prespavamo” nijednu fazu – da ne čekamo da prođe, nego da je živimo punim plućima. Jer posao u ljekarni nije samo pitanje stručnosti – to je i prostor u kojemu gradimo sebe kao ljude: kroz odnose, odgovornost i brigu za druge.

A kada na kraju pogledamo unatrag, najvrjednije neće biti to koliko smo radnih dana “odradili”, nego koliko smo ljudi dotaknuli – riječima, pogledom, slušanjem, gestom. I koliko smo sebe utkali u posao koji je time postao poziv.



Znanje i točka

Polazišna točka edukacije svih zdravstvenih radnika - najbolji izvor stručnih informacija iz područja medicine, farmacije i nutricionizma u skladu sa najnovijim smjericama, studijama, trendovima u liječenju (i samoliječenju).



Skeniraj me



Pretražite pojam

FITOTERAPIJA I IMUNITET KOD ONKOLOŠKIH PACIJENATA

* F. Herenda

Onkološki pacijenti često su u potrazi za mogućim prirodnim terapijama i drugim suplementima te mnogi uzimaju i više različitih dodataka prehrani. U tom kontekstu raste interes za integraciju prirodnih tvari s dokazanim djelovanjem u kliničku praksu kroz fitoterapiju temeljenu na dokazima. Cilj fitoterapije i mikronutricije je isključivo **suportivna uloga kod liječenja karcinoma kroz održanje općeg stanja, smanjenje upalnih stanja te potencijalno ublažavanje ili prevenciju nuspojava** bez interakcija s onkološkom terapijom.

Često se među suplementima koriste **polifenoli** izolirani iz određenih biljnih ekstrakata. Oni pokazuju biološka djelovanja manjeg intenziteta koja se pretežito temelje na **inhibiciji proupalnih faktora i citokina**. Mnogi od njih pokazuju primjerice, određeni stupanj inhibicije NF- κ B te smanjuju produkciju TNF-alfa i proupalnih interleukina. Istraživanja ukazuju da mnogi polifenoli pospješuju apoptozu i inhibiraju angiogenezu. Sve navedeno može sudjelovati u prevenciji nastanka karcinoma kroz raznolikiju prehranu bogatu polifenolima te ciljanu suplementaciju, no kod već prisutne bolesti može pomoći općem stanju, ponajviše kroz različite inhibitorne utjecaje na proupalne i antioksidativne mehanizme.

Od različitih polifenola najčešće se spominju **kurkumin** (kompleks kurkuminoida iz biljke *Curcuma longa*), **silimarin** (kompleks flavonolignana iz sikavice, *Silybum marianum*), **resveratrol** (pokožica crnog grožđa) **katehini** (EGCG) iz zelenog čaja (*Camelia sinensis*) te cijeli niz **flavonoida** (kvercetin, kemferol, apigenin, rutin, hesperidin...). Polifenoli i njihova najpoznatija podskupina flavonoidi su najčešće pigmenti iz voća i povrća koji u ljudima pokazuju određena biološka djelovanja. Smatraju se sigurnima, mogu se uzimati kroz raznolikiju prehranu ili određene doze dobivene ekstrakcijom iz različitih biljaka. Silimarin je kod nas korišten, ali često subdoziran kod prevencije oštećenja i očuvanja funkcije jetre. Kurkumin, posebno fitosomalni oblik, može biti izbor protuupalne zaštite probavnog sustava uz kemoterapiju i zračenje. Kako djeluje inhibitorno na citokom CYP3A4, moguće su interakcije s onkološkim lijekovima.



* Frane Herenda, mag. pharm., fitoaromaterapeut

Pripravci „za imunitet“ svakako su najčešće korišteni kod onkoloških pacijenata u samoliječenju i često im se pridaju mogućnosti koje višestruko prelaze realne. Od minerala i vitamina, najčešće su korišteni suplementi s vitaminom D, vitaminom C i omega-3 nezasićenim masnim kiselinama. Dok dodatno suplementiranje vitamina C uz raznovrsnu prehranu nije nužno, dodatni unos vitamina D kod neadekvatnih razina i omega-3 nezasićenih masnih kiselina, može pomoći općem stanju pacijenta.

Najčešće se ipak koriste pripravci koji sadrže tzv. imunopolisaharide odnosno kompleksne šećere, koji imunološkom sustavu u crijevima nalikuju na polisaharidne strukture na površinama patogenih i nepatogenih bakterija, virusa i gljivica te potiču nespecifični, urođeni imunološki odgovor. Mogu utjecati na porast broja imunoloških stanica na sluznicama crijeva te su razne studije potvrdile stimulaciju fagocitoze i porast broja makrofaga, koncentraciju sekretornog IgA, NK stanica, ali i T stanica (obično povećanje Th1 i smanjenje Th2 imunološkog odgovora). Najvažnijim mehanizmom djelovanja smatra se utjecaj na samu mikrobiotu u crijevima te posredni utjecaj na imunološki sustav.

Imunopolisaharide pronalazimo u biljkama i gljivama. Različite gljive, primjerice shi-itate (*Lentinula edodes*), maitake (*Grifola frondosa*), reishi (*Ganoderma lucidum*) te kordiceps (*Cordyceps sinensis* i *Cordyceps militaris*) česti su izvor beta-glukana (neke i alfa-glukana, AHCC kompleks).

Česte su percepcije zahvaljujući marketinškim pretjerivanjima ili obmanama putem interneta o čudotvornim učincima navedenih gljiva na imunitet te na tumorske stanice. Istina je, očekivano, daleko skromnija, ali izvori beta-glukana i drugih imunopolisaharida imaju svoje mjesto, najviše u prevenciji respiratornih i crijevnih infekcija.

Osim popularnijih i češće skupljih beta-glukana iz gljiva, tu su i ekstrakti različitih biljaka od kojih je najpoznatiji rod *Echinacea* (*E. angustifolia*, *E. purpurea*, *E. pallida*), koji osim imunopolisaharida sadrži i aktivne ehinakoze i poliacetilene koji pokazuju protuupalno i antioksidativno djelovanje te izravno antibakterijsko djelovanje. Zbog prisustva alkilamida čija upotreba može opteretiti jetru, koriste se ekstrakti ehinacee bez alkilamida ili se upotreba vremenski ograničava. Drugi česti izvori imunopolisaharida su **kozlinac** (*Astragalus membranaceus*), **ariš** (*Larix occidentalis* i *Larix sibirica* – sadrže **arabinogalaktan**), a popularan je i **arabinoksilan** iz cjelovitih žitarica.



SUPLEMENTACIJA FOLNOM KISELINOM – ZNATNO VIŠE OD SAME PREVENCIJE DEFEKTA NEURONSKE CIJEVI FETUSA

* T. Vrcelj

Folati igraju ključnu ulogu u metabolizmu s jednim ugljikom za fiziološku sintezu nukleinske kiseline i diobu stanica, sintezu neurotransmitera, regulaciju ekspresije gena i metabolizam aminokiselina (1). U literaturi se često spominje konzumacija folata, primarno zbog prevencije defekata neuronske cijevi kod fetusa, no folati utječu na mnogo više. Dokazi sugeriraju da folati utječu i na zdravlje majke, točnije na rast tkiva posteljice i maternice i volumen krvi majke, no te su tvrdnje objavljene prije više od dvadeset godina, stoga je cilj ovoga članka, preispitivanje učinaka folata na prevenciju defekata neuronske cijevi kod fetusa, ali i prezentacija literature o ostalim važnostima folata u trudnoći (2).

Termin folat često se pogrešno koncipira u literaturi s obzirom da se koristi kao generički naziv za skupine kemijski bliskih spojeva, temeljenih na folnoj kiselini. Definiranje i razumijevanje tog pojma ključno je za daljnje rasprave o ovoj esencijalnoj hranjivoj tvari, koju mnogi današnji blogovi i nestručni časopisi preporučuju za konzumaciju. U nastavku objašnjenje: folat ili vitamin B9 smatra se jednim od 13 esencijalnih vitamina. Tijelo ga ne može sintetizirati *de novo* pa ga je potrebno unositi hranom ili suplementima. Folna kiselina sintetički je oblik folata i dolazi u obliku dodatka prehrani koji je prisutan u umjetno obogaćenoj hrani i farmaceutskim proizvodima (4). Ono što se često krivo percipira je da se folna kiselina može unijeti kroz prehranu, no, točnije se misli na prehrambene folate. Prehrambeni folati su prirodni nutrijenti koji se nalaze u hrani, kao što je lisnato zeleno povrće, jetra, mahunarke, žumanjci i agrumi. Oboje, prehrambeni folati i folna kiselina su metabolički neaktivni te se moraju smanjiti kako bi sudjelovali u staničnom metabolizmu (4).

Samo je l-5-metiltetrahidrofolat (l-metilfolat) prevladavajući mikro hranjivi oblik folata koji može cirkulirati u plazmi i koji je uključen u biološke procese (3).

Tijekom trudnoće, potrebe za folnom kiselinom su pet do deset puta veće u usporedbi sa ženama koje nisu u drugom stanju, zbog čega su trudnice izložene znatno većem riziku od nedostatka folata. Upravo se zbog povećanog rizika od nedostatka folata, u mnogim zemljama ženama preporučuje korištenje dodataka folne kiseline

* Tea Vrcelj, Master of Science in Public Health Nutrition, Coventry University

u razdoblju začeca: 0,4 mg dnevno pri planiranju trudnoće ili 4 mg dnevno ukoliko je postojala mogućnost da je u prethodnoj trudnoći zapažen defekt neuronske cijevi (5).

U Hrvatskoj se također preporuča suplementacija folnom kiselinom, iako je jako malo dostupne stručne literature na hrvatskom jeziku i gotovo ni spomena o fortifikaciji hrane, no strana istraživanja konstatiraju da folna kiselina utječe na mnogo više od same prevencije defekata neuronske cijevi kod fetusa, što se u našoj literaturi primarno spominje.

Primjerice, težina novorođenčeta jedan je od najvažnijih parametara ishoda trudnoće i značajno utječe na razvojne procese djeteta (6, 17). Status folne kiseline može utjecati na težinu novorođenčeta. Studije su pokazale da kod žena čiji je unos folata $< 187 \mu\text{g}$ na dan i u kojih je smanjen status eritrocita u kasnijoj trudnoći, postoji povećan rizik od rođenja djece s smanjenom težinom za dob (11). Zanimljivo je istraživanje koje predviđa da će novorođenče čija je majka konzumirala $500 \mu\text{g}$ folne kiseline dnevno imati porođajnu težinu koja je 2 % veća od novorođenčadi čija je majka konzumirala $250 \mu\text{g}$ folne kiseline dnevno (13).

Vezano na težinu novorođenčeta, težina posteljice važna je odrednica težine fetusa. Tako se može povezati da je placentalna težina bila značajno manja u novorođenčadi kod kojih je majka imala niski folatni status (8). Smanjeni status folne kiseline tijekom trudnoće može uzrokovati fetalne malformacije i razne bolesti povezane s posteljicom (9). Štoviše, nizak status folne kiseline dovodi do povišene razine homocisteina u plazmi, što može povećati rizik od oštećenja posteljice i disfunkcije, čime se ometa transport kisika i hranjivih tvari do fetusa (10).

Još je jedna velika studija provedena na više od 2.000 trudnica pokazala da je niska koncentracija folata u krvnom serumu povezana s gotovo dvostruko većim rizikom od prijevremenog poroda (11). Ostali znanstvenici su poduprijeti tvrdnje te su Scholl i kolege otkrili viši stupanj rizika za prijevremeni porod u žena koje su konzumirale $\leq 240 \mu\text{g}$ folata dnevno (12). Zbog čega se može zaključiti da preventivna konzumacija folne kiseline može pozitivno ishoditi zdravlju majke i djeteta.

Iako su gore navedena istraživanja pokazala da suplementacija folnom kiselinom rezultira mnogim dobrobitima za trudnice i fetuse, mora se uzeti u obzir i potencijalni rizik od konzumiranja visokih doza folne kiseline. Primarno, dodatak folne kiseline može prikriti nedostatak vitamina B12 (perniciозна anemija) pa valja obratiti pozornost na osjetljive populacijske skupine kako se ne bi propustila ova dijagnoza. Nakon toga, valja izraziti zabrinutost zbog učinaka sintetske folne kiseline u vezi s rakom, depresijom i kognitivnim oštećenjima koja se spominju u istraživanjima (14). Uz sve ove zabrinutosti, rani podaci ukazuju na to da bi dodatak l-metilfolata umjesto folne kiseline mogao umanjiti spomenute rizike (15). Upravo je to tema koja se u posljednje vrijeme često spominje i mora biti dublje istražena; posebice nakon rezultata dvostruko slijepih, randomiziranih, placebom kontroliranih ispitivanja, u kojima su Lamers i suradnici pokazali da je suplementacija l-metilfolatom bila učinkovitija od folne

kiseline pri povećanju koncentracije crvenih krvnih stanica kod trudnica (16). Iako je to malo istraživanje, otvara novi spektar razmišljanja o benefitima suplementacije l-metilfolatom umjesto folnom kiselinom.

U nastavku valja zaključiti da: u hrvatskoj literaturi treba jasnije definirati folate, prehrambene folate i folnu kiselinu kako bi trudnicama bilo jasnije da se folna kiselina mora uzimati kao suplementacija u prevenciji od defekata neuronske cijevi. Ova tema se često spominje, no zanemaruju se ostali učinci folne kiseline poput prevencije prijevremenog poroda, regulaciji placentalne težine i samog novorođenčeta, rast tkiva posteljice i maternice i volumen krvi majke. Postoji veliki potencijal u suplementaciji l-metilfolatom koji bi potencijalno unaprijedio zdravlje trudnice i fetusa, no to valja detaljnije istražiti u budućim radovima. Na samom kraju može se sa sigurnošću konstatirati da je suplementacija folnom kiselinom uistinu puno više od same prevencije defekata neuronske cijevi kod fetusa i da znatno utječe na zdravlje trudnica, djece i njihovog razvoja.

Literatura:

1. Djukic, A. (2007). „Folate-responsive neurologic diseases“, *Pediatr Neurol.*, 37: 387-397.
2. Rondo, P. H., Tomkins, A. M. (2000). „Folate and intrauterine growth retardation“, *Ann Trop Paediatr.*, 20: 253-258.
3. Pietrzik, K., Bailey, L., Shane, B. (2010). „Folic acid and l-5-methyltetrahydrofolate: comparison of clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics“, *Clin Pharmacokinet.*, 48:535-548.
4. Greenberg, J. A., Bell, S. J., Guan, Y., Yu, Y. (2011). Folic Acid Supplementation and Pregnancy: More Than Just Neural Tube Defect Prevention“, *Rev Obstet Gynecol.*, 4(2) 52-59.
5. Pitkin, R. M. (2007). „Folate and neural tube defects“, *Am J Clin Nutr.*, 85: 285S-288S.
6. Wilcox, A. J. (2001). „On the importance – and the unimportance– of birth weight“, *Int J Epidemiol.*, 30: 1233-1241.
7. Smits, L. J., Essed, G. G. (2001). „Short interpregnancy intervals and unfavourable pregnancy outcome: role of folate depletion“, *Lancet.*, 358: 2074-2077.
8. Heinonen, S., Taipale, P., Saarikoski, S. (2001). „Weights of placentae from small - for - gestational age infants revisited.“ *Placenta.*, 22: 399-404.
9. Tamura, T., Picciano, M. F. (2006). „Folate and human reproduction“, *Am J Clin Nutr.*, 83: 993-1016.

10. LeClair, C., Abbi, T., Sandhu, H., Tappia, P. S. (2009). „Impact of maternal under nutrition on diabetes and cardiovascular disease risk in adult off spring“, *Can J Physiol Pharmacol.*, 87: 161-179.
11. Siega-Riz, A. M., Savitz, D. A., Zeisel, S. H., Thorp, J. M., Herring, A. (2004). „Second trimester folate status and preterm birth.“ *Am J Obstet Gynecol.*, 191: 1851-1857.
12. Scholl, T. O., Hediger, M. L., Schall, J. I., Khoo, C. S., Fischer, R. L. (1996). „Dietary and serum folate: their influence on the outcome of pregnancy“, *Am J Clin Nutr.*, 63: 520-525.
13. Fekete, K., Berti, C., Trovato, M. *etal.* (2012). „Effect of folate intake on health outcomes in pregnancy: a systematic review and meta-analysis on birth weight, placental weight and length of gestation“, *Nutr J*, 11(75), NA.
14. Morris, M. S., Jacques, P. F., Rosenberg, I. H., Selhub, J. (2010). „Circulating unmetabolized folic acid and 5-methyltetrahydrofolate in relation to anemia, macrocytosis, and cognitive test performance in American seniors“, *Am J Clin Nutr.*, 91:1733-1744.
15. Frankenburg, F. R. (2009). „Folate supplementation: is it as effective?“ *J Clin Psychiatry.*, 70:767.
16. Lamers, Y., Prinz-Langenohl, R., Brämwig, S., Pietrzik, K. (2006). „Red blood cell folate concentrations increase more after supplementation with [6S]-5-methyltetrahydrofolate than with folic acid in women of child bearing age“, *Am J Clin Nutr.*, 84:156-161.
17. Heinonen, S., Taipale, P., Saarikoski, S. (2001). „Weights of placentae from small-for-gestational age infants revisited“, *Placenta.*, 22: 399-404.

DEKSPANTENOL – MOLEKULA VELIKIH MOGUĆNOSTI

* J. Morović

Liječenje neinfektivnih bolesti kože i sluznica danas je jedan od najvećih izazova u dermatologiji i dermatofarmaciji. Jedna od molekula koja posjeduje značajan terapijski potencijal je provitamin B5, dekspantenol. Dekspantenol ima epitelizirajuće djelovanje na koži i sluznicama. Dolaskom do živog sloja kože u stanicama dolazi do biotransformacije dekspantenola u pantotensku kiselinu (vitamin B5) koja ulazi u sastav koenzima A. Koenzim A ima brojne metaboličke zadaće, a dvije glavne metaboličke su pretvorba dekarboksilirane pirogroždane kiseline u acetil-koenzim A koji ulazi u ciklus limunske kiseline i razgradnja masnih kiselina u molekule acetil-koenzima A. S obzirom da je bazalni sloj kože i sluznice metabolički vrlo aktivan odnosno događa se vrlo brz ciklus diobe stanica (engl. *Turnover*), koji značajno premašuje i brzinu rasta većine tumorskih stanica, nužna je adekvatna opskrbljenost bazalnog sloja stanica hranjivim tvarima.

Molekula dekspantenola je D-izomer molekule pantenola te je samo ovaj izomer farmakološki aktivan. Drugi izomer pantenola je L-pantenol. U farmaceutske svrhe se koristi dekspantenol, dok se u kozmetičke svrhe može koristiti i racemična smjesa D i L pantenola.

Djelovanje dekspantenola je dvojako, djeluje farmakološki potičući proliferaciju epitela kože ili sluznice te djeluje okluzivno oblažući sluznicu ili kožu. Okluzivni i zaštitni učinak je posljedica vrlo velike viskoznosti dekspantenola.

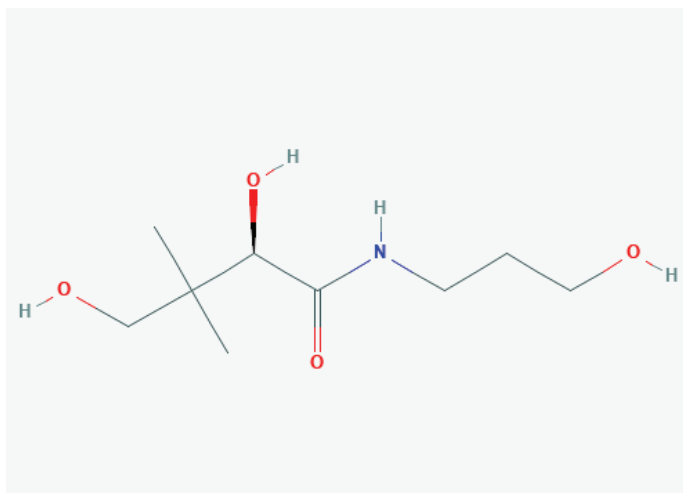
U farmaceutske svrhe koristi se u raznim farmaceutskim oblicima. U obliku otopine dekspantenol se koristi za primjenu na koži i sluznicama (sluznica usta, jednjaka, želuca, nosna šupljina), na ranama kože i sluznice koje cijele, dekubitusu. Koristi se kod upaljene kože i sluznica te u svrhe zaštite kože i sluznica od zračenja, kao što je sunčevo ili rendgensko.

Također, postoje oblici masti i krema koji se primjenjuju na kožu kod eritema, opekline, ispucale kože. Oblik masti je hidrofoban te sprječava kontakt kože s vodom i čuva kraste te pospješuje zacjeljivanje. Također, dekspantenol se koristi u obliku sprejeva za nos, sprječava isušivanje sluznice nosa i oporavlja sluznicu nosa nakon upale. S obzirom da je cjelovita neoštećena sluznica bitan element obrane i od COVID-19

* Jure Morović, mag. pharm., univ. mag. pharm., Razvoj lijekova, Galenski laboratorij, Gradska ljekarna Zagreb

infekcije, intranazalna primjena deksantenola u obliku spreja je poželjna mjera prevencije zaraze koronavirusom.

Deksantenol je molekula s širokom primjenom na koži i sluznicama (usnu sluznicu, nosnu i želučanu), u vidu zaštite ili liječenja oštećene kože ili sluznica. I u ovom vremenu općeprisutne COVID-19 infekcije primjena na nosnu sluznicu putem sprejeva, atomizatora ili inhalatora pomaže u održanju zdravlja nosne sluznice i smanjenje prijenosa infekcije koronavirusne bolesti.



Slika 1.: Struktura deksantenola

Literatura:

1. Aulton, M. E., Taylor, K. M. G. Aulton's Pharmaceutics, 4th Edition. Churchill Livingstone Elsevier; 2013.
2. Čajkovac, M. Kozmetologija. Naklada Slap; 2005.
3. Cooper, G. M., Hausman, R. E. Stanica-Molekularni pristup. Medicinska naklada; 2004.
4. Deksantenol: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/131204>.
5. Guyton, A. C., Hall, J. E. Medicinska fiziologija. Medicinska naklada; 2003.
6. Hillery, A. M., Lloyd, A. W., Swarbrick, J. ur. Drug Delivery and Targeting: For Pharmacists and Pharmaceutical Scientists. CRC Press; 2001.

ENDOMETRIOZA TIHI NEPRIJATELJ ŽENSKOG ZDRAVLJA

* S. Martinec

Endometrioza je kronična upalna bolest od koje boluje 10 do 15 % žena reproduktivne dobi diljem svijeta. Iako je učestala, mnogim ženama endometrioza često ostaje nedijagnosticirana zbog nespecifičnih simptoma i nedovoljne svijesti o ovoj bolesti. Samim time ostaje neliječena i povećava se rizik za nastanak raznih komplikacija.

Endometrioza nastaje kada tkivo slično unutrašnjem sloju maternice počinje rasti izvan maternice, na različitim mjestima u tijelu na kojima se inače ne bi trebalo nalaziti. Normalan endometrij u maternici se tijekom menstrualnog ciklusa oljušti i izlazi iz tijela. Kod endometrioze to tkivo reagira na hormonske promjene, kao i normalan endometrij. Tako oljuštene stanice i krv ne mogu izaći iz tijela te uzrokuju upale, bolove, stvaranje cista i ožiljaka.

Najčešća mjesta endometrioznih tkiva su organi zdjelice i trbušne šupljine – jajnici, jajovodi te ligamenti koji stabiliziraju maternicu. Rjeđe se pojavljuju u limfnim čvorovima, tankom i debelom crijevu, mokraćnom mjehuru te ostalim dijelovima probavnog sustava.

Najčešći simptomi su:

- intenzivni bolovi tijekom menstruacije
- kronična bol u zdjelici
- bol tijekom ili nakon seksualnog odnosa
- poteškoće sa začecem
- umor, depresija i anksioznost.

Važno je napomenuti da neke žene s ozbiljnom endometriozom mogu imati minimalne simptome, dok druge s manjim žarištima osjećaju jake bolove.

Uzrok endometrioze nije potpuno razjašnjen, ali postoje različite teorije. Najšire prihvaćena je teorija o retrogradnoj menstruaciji gdje menstrualna krv zajedno s komadićima tkiva sluznice ne odlazi kroz rodnicu van iz tijela, nego se jedan dio vraća kroz jajovode u trbušnu šupljinu.

* Sandra Martinec, farm. teh.

Genetskom predispozicijom je veća vjerojatnost da će se endometrioza javiti kod žena koje imaju bliske rođake s ovom bolešću, a poremećaji imunološkog sustava također mogu omogućiti tkivu da raste van maternice.

Dijagnoza endometrioze može biti izazovna jer su simptomi slični drugim stanjima. Najpouzdaniji način potvrde je laparoskopija gdje liječnik s optičkim instrumentom – laparoskopom ulazi kroz mali rez na pupku promatrajući unutrašnjost trbušne šupljine te uzimajući uzorak sumnjivog tkiva koje šalje na analizu.

Liječenje će ovisiti o simptomima, dobi žene, proširenosti bolesti i možebitnim planovima za trudnoću. U svrhu smanjenja boli primjenjuju se nesteroidni protuupalni lijekovi, a u liječenju endometrioze oralni kontraceptivi kombiniranog tipa, progestini, danazol i antagonisti koji oslobađaju gonadotropin kako bi se stvorilo stanje pseudotrudnoće, pseudomenopauze ili kronične anovulacije. Moguće je i kirurško uklanjanje endometralnog tkiva.

S obzirom na kroničnost endometrioze i njen mogući doprinos bolovima u zdjelici treba uzeti u obzir i uzročno posljedičnu povezanost s psihijatrijskim poremećajima. Depresivni poremećaj se često pojavljuje kada endometriozu prate kronična bol dispareunija i neplodnost. To naravno može jako utjecati na kvalitetu života. Zato je vrlo važno pružiti pacijenticama potpunu podršku, kako medicinsku, tako i psihosocijalnu.

Lekolid tablete dodatak prehrani, sa svojim trostrukim mehanizmom djelovanja djeluju na potpunu kontrolu simptoma endometrioze. U svom sastavu imaju kurkumu ili indijski šafran (*Curcuma longa*) – djelatna tvar su kurkuminoidi. Kurkuma je jedna od biljaka klasificirana kao GRAS (Generally Recognized As Safe Substances), što znači da su kurkuminoidi tvari općenito prepoznate kao sigurne.

Kvercetin iz ekstrakta japanskog bagrema (*Shopora Japonica*) – kvercetin spada u grupu flavonoida. Rasprostranjen je u biljnom svijetu u kori jabuke i luka, u kakau, crvenom voću i brokuli.

N-acetilcistein – oblik je L-cisteina koji je higroskopan i razgrađuje se tako što se sporo oksidira, a N-acetilcistein (NAC) stabilniji je i bolje se apsorbira. Ova aminokiselina stabilizira strukture proteina i potrebna je za stvaranje glutationa, jednog od najvažnijih antioksidansa koji uklanja slobodne radikale koji oštećuju stanicu.

Lekolid je proizveden uz pomoć ENDOBASP inovativne i patentno zaštićene tehnologije, koja zahvaljujući sinergiji s inicijatorima apsorpcije (bromelain, L-arginin, ester saharoze, piperin) čini aktivne sastojke Lekolida visoko bioraspoloživima u tankom crijevu, a zaslužna je i za želučano otporni učinak tablete.

Još uvijek nije nađen lijek za endometriozu, rana dijagnoza i adekvatno liječenje mogu pomoći u kontroli simptoma i poboljšanju kvalitete života. Podizanje svijesti o ovom nevidljivom neprijatelju ključno je kako bi se ženama omogućilo da dobiju pravovremenu pomoć i podršku koju zaslužuju.

Literatura:

1. Psihosomatska medicina u ginekologiji i porodništvu – Vjekoslav Peitl i Vesna Gall.
2. Reprodukcijska endokrinologija i neplodnost – Velimir Šimunić.
3. <https://ginekologija-boras.hr/endometrioza-uzroci-simptomi-i-lijecenje/>.
4. <https://www.oktal-pharma.hr/hr/zastupstva/inpha-2000/lekolid-zelucanoot-porne-tablete>.

BIOVITALIS®

POKRET BEZ BOLI



Proizvodi

BIOVITALIS d.o.o.

Ulica Franje Bužanića 5, Turčin, Hrvatska

www.biovitalis.hr



KOGNITIVNE SPOSOBNOSTI

* A. Bilić

Mogli bismo reći da su kognitivne sposobnosti skup mentalnih vještina koje nam omogućuju da obradimo cijeli skup informacija iz okruženja kako bi našoj okolini dali prihvatljiv odgovor. Tu ubrajamo razumijevanje, pažnju, jezik, govor, pamćenje i obradu svih tih podataka za što je zaslužan naš mozak.

Točnije moždana kora koja sadrži centre koji spajaju sve naše informacije dobivene osjetilima, sjećanjima, mislima, ona je središte najviših mentalnih sposobnosti.

Kognitivne funkcije razvijamo gotovo od samog začeća, gradimo ih sve do naše starosti kada polako našim starenjem postaju sve slabije. Bitne su za održavanje, ali i proširenje našeg moždanog kapaciteta, pomažu nam u poslovnim, društvenim, ali i osobnim okruženjima. Svakodnevno vježbanje kognitivnih sposobnosti čini naš mozak mladim.

Postoji nekoliko osnovnih vještina kojima trebamo dati pozornost i vježbati:

1. Slušna obrada – odnosi se na načine na koje naš mozak analizira, odvaja i miješa zvukove. Ukoliko je ova funkcija smanjena bit će nam teško razumjeti sugovornika, ali i komunicirati s drugima.
2. Vizualna obrada – odnosi se na načine na koje naš mozak analizira i razdvaja vizualne elemente. Ljudi s ovom smanjenom funkcijom imaju problema s čitanjem, praćenjem GPS uputa...
3. Brzina obrade – sposobnost je mozga koliko brzo može neku informaciju obraditi i shvatiti, bilo da su one vizualne, slušne unutarnje ili vanjske. Ova vještina slabi s godinama, a brzinu možemo testirati Mensa IQ testovima inteligencije.
4. Stalna pozornost – pokušajmo ostati usredotočeni duže vrijeme, održavajmo fokus i koncentraciju bez da nas unutarnji (misli, sjećanja) i vanjski podražaji ome-



Slika 1.

<https://www.24sata.hr/tech/ljudski-mozak-zaista-ima-spol-ali-to-se-cesto-prenaglasava-451711/galerija-399852>

* Ana Bilić, farm. teh.

taju (miris, zvuk, vid, dodir, okus). Kažu da um najbolje treniramo na fokus svakodnevnim igranjem Sudoku igrica.

5. Selektivna pozornost – moramo se usredotočiti na jednu stvar i pokloniti joj punu pozornost, a zanemariti sve ostale podražaje koji nam odvrćaju pažnju.
6. Podijeljena pozornost – znači da se istovremeno moramo koncentrirati na više zadataka istovremeno, ne zaboravljajući pri tome niti jednu informaciju za ijedan zadatak. Igrice s istovremeno slušnim i vizualnim podražajima pomažu pri podijeljenoj pozornosti.
7. Dugoročno pamćenje – sposobnost pamćenja prošlih informacija, sjećanja iz prošlih godina, pročitanih knjiga, imena ljudi, suradnika, rođendana, fizičkih sposobnosti. Naime, osobe s demencijom i Alzheimerom mogu otkriti i fizičko propadanje.
8. Kratkoročno pamćenje – sposobnost privremenog pohranjivanja informacija neophodnog za rješavanje trenutne situacije, ime osobe s kojom pričamo, popis za kupnju namirnica, zadatak koji trenutno radimo, „gdje smo ono stali“. Križaljke, čitanje i novi hobiji mogu nam pomoći.

Znanstvenici brojnim novim istraživanjima utvrđuju promjene na mozgu zbog novog „digitalnog“ načina života koji je gotovo neizbježan u današnjoj svakodnevici.

Practiciranjem vježbi za naš mozak pridonosimo zdravim kognitivnim vještinama u našoj starosti. Kognitivne vježbe uključuju društvene igre, šah, učenje stranih jezika, sviranja instrumenata, čitanje, pisanje, učenje plesa, rješavanje križaljki, sudoku igara, testova inteligencije, matematičke operacije oduzimanja, vrtlarjenje, isprobavanje novih recepata, kao i sve kreativne aktivnosti poput slikanja, izrade nakita, keramike, origamija... Treba uključiti i fizičku aktivnost jer naš hipotalamus odgovoran za učenje i pamćenje voli vježbe i lagane treninge svaki dan pola sata hodanja, plivanja, bicikliranja, ali i dobar san i meditaciju.

Studija s japanskog Sveučilišta u Cukubi iz 2018. potvrđuje da tjelesna aktivnost jača neuronske veze između hipotalamusa i drugih dijelova mozga.

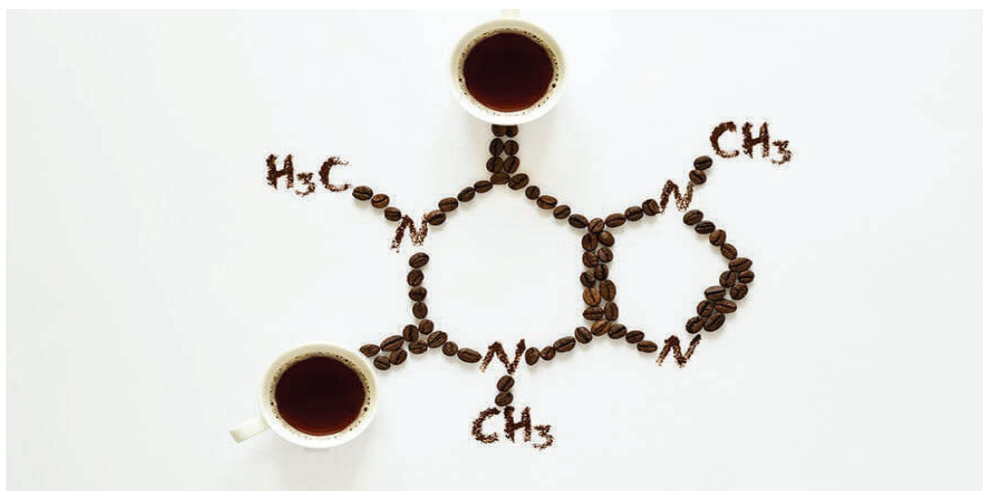
Neki od prehrambenih sastojaka pozitivno djeluju na naše mentalne funkcije i zaštitu neurona.

Omega-3 masne kiseline koje su ujedno i građivni dio mozga, a ima ih u plavoj ribi, avokadu, školjkama, orašastim plodovima, lanu.

K vitamin prisutan u zelenom lisnatom povrću – špinat, blitva, kelj, kivi, grejp i biljna ulja.

Flavonoidi štite naše neurone, a možemo ih naći u bobičastom voću, žitaricama, kakau, soji, zelenom čaju.

Kofein izoštrava koncentraciju i olakšava učenje, a ima ga u zelenom čaju, kavi, guarani. Treba paziti da ne pređemo gornju granicu od 400 mg, što su 4 šalice kave jer onda uzrokuje razdražljivost i djeluje diuretski.



Slika 2.

<https://body.ba/ishrana/nutricionizam/sta-je-kofein-i-kako-utjece-na-zdravlje/9234>

Kontinuiranim vježbama, hranjenjem, ali i odmaranjem našeg mozga podižemo naše mentalne sposobnosti i čuvamo zdravlje.

Literatura:

1. Um i mozak za početnike, Agnus Gellatly i Oskar Zarate.
2. <https://financa.ba/kognitivne-sposobnosti-zasto-su-vazne-i-kako-se-koriste/>
<https://www.adiva.hr/zdravlje/zanimljivosti-i-savjeti/mozak>.

Bioelectra®

Okus pun vitalnosti.

CIJELI DAN
BEZ GRČEVA
U MIŠIĆIMA
I OPUŠTENIH
ŽIVACA

TRENUTNO + DEPO = MAGNEZIJ 400 VITAL



SAMO 1 VREĆICA DNEVNO

GRANULE ZA
OTAPANJE U USTIMA

BEZ ŠEĆERA

30 VREĆICA

BEZ GLUTENA

OKUS NARANČE

BEZ LAKTOZE

Magnezij doprinosi normalnoj funkciji mišića i normalnom funkcioniranju živčanog sustava.
Vitamins B₁, B₂, B₆ i B₁₂ doprinose normalnom funkcioniranju živčanog sustava.
Vitamins B₂, B₆ i B₁₂ doprinose smanjenju umora i iscrpljenosti.



OKTAL PHARMA

Vaš najbolji izbor

DODATAK PREHRANI

IZ RADA DRUŠTVA

IZVJEŠĆE O SUDJELOVANJU NA GODIŠNJEM SASTANKU EAPT-e U PRAGU

Ove godine se godišnji sastanak Europskog udruženja farmaceutskih tehničara održavao u Pragu 16. travnja 2025. Hrvatsku je predstavljala Svjetlana Jakovac.

Na sastanku su prikazane aktivnosti rada EAPT-e kroz izvještaj o radu u prethodnom razdoblju i pregled aktivnosti vezane za 2024./2025. godinu. Posebna točka dnevnog reda je Dan farmaceutskih tehničara. Kako je taj dan uspješno proslavljen prošle godine tijekom listopada, zaključak je da će se i ove godine posvetiti velika pažnja upravo na proslavu tog dana te da će EAPT osmisлити vizualni izričaj, koji će preuzeti zemlje članice.



Također, jedna od bitnijih tema ovog sastanka je bilo i proširenje zemalja članica te su ove godine Europskom udruženju farmaceutskih tehničara pristupile Bugarska i Luksemburg. Obje zemlje su kroz svoja pisma namjere pokazala interes za pristupanjem europskom udruženju, jednoglasno su prihvaćene kandidature te su Bugarska i Luksemburg postale ravnopravne članice udruženja. EAPT-a, kao neprofitna organizacija, ima cilj poboljšati prepoznatljivost i ulogu farmaceutskih tehničara u svojim europskim članicama, kroz prepoznavanje sličnosti i razlika, ponajprije kroz obrazovanje, a potom i kroz zajedničke radne aktivnosti. EAPT nastoji voditi, predstavljati i podržavati struku farmaceutskih tehničara u postizanju izvrsnosti u sigurnom pružanju ljekarničke skrbi za dobrobit pacijenata.

Također se raspravljalo o informacijama dobivenim kroz radne skupine za bolničko ljekarništvo i tehnologiju rada u bolnicama. Prezentirao se rad i želja za poboljšanje zajedničke komunikacije za EAPT-ine društvene stranice weba i Facebooka. Svaka država članica predstavila je svoje godišnje izvješće rada Društva odnosno Komore kroz koje se predstavljaju novosti vezane uz farmaceutske tehničare.

Obzirom da pojedina istraživanja traju već neko vrijeme dogovoreno je da prikupljeni podatci vezani za obrađene teme poput cijepljenja, javnog ljekarništva i bolničkog ljekarništva ili su dostupni ili će uskoro biti dostupni na stranicama udruženja (<https://www.eapt.info>).

Poseban naglasak ove godine stavljen je na mobilnost farmaceutskih tehničara unutar Europe te je za cilj postavljena potreba pronalaska zajedničkih točaka tijekom školovanja i potom usporedba kompetencija i odgovornosti.



Kroz Europsku akademsku mrežu (EAPT-EAN) u okviru EAPT-a su u proteklom razdoblju započeta dva projekta:

- Uvođenje farmaceutskih tehničara u proces imunizaciju putem e-tečajeve
- Mobilnost farmaceutskih tehničara: Poboljšanje mobilnosti i razmjene farmaceutskih tehničara.

Europsko udruženje farmaceutskih tehničara skupa s Europskom akademskom mrežom i predstavnicima akademske zajednice koji se bave obrazovanjem i obukom farmaceutskih tehničara unutar Europskog geografskog područja, nastoji kroz projekte provoditi istraživanja vezana uz praksu i obrazovanje farmaceutskih tehničara, promicati umrežavanje i suradnju među članicama EAPT-om te razvijati alternativne načine učenja i razmjene znanja s temama vezanim uz zdravstvenu skrb.

Slijedeći sastanak zakazan je za svibanj 2026. godine, a zemlja domaćin će biti Francuska.

Pripremila:

Svjetlana Jakovac, farm. teh./mag. oec.

IZVJEŠĆE O SUDJELOVANJU NA STRUČNOM SKUPU SLOVENIJE

U razdoblju od 23. – 24. 5. 2025. bila nam je čast prisustvovati savjetovanju pri sekciji Farmaceutskih tehničara Slovenskog farmaceutskog društva u hotelu Planja na Rogli. Tema savjetovanja je bila "Nabavite dodatak prehrani u ljekarni". Na ovakvim skupovima upoznajemo se s radom kolega iz drugih društava (Crne Gore, Srbije) te razmjenjujemo informacije koje nam uvijek dobro dođu u našem radu, kako bi bili još kvalitetniji tehničari.



Pripremila:
Natalija Ptujec, farm. teh.

U MEDICINSKOJ ŠKOLI VARAŽDIN OTVORENA JE PRVA ŠKOLSKA LJEKARNA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Demo ljekarna Recept znanja jedinstven je projekt osmišljen kao prostor u kojemu će farmaceutski tehničari stjecati praktična znanja. Taj edukativan prostor omogućuje stjecanje konkretnih vještina i kompetencija nužnih za izazove suvremenog tržišta rada.



Demo ljekarna Recept znanja na novi način nudi budućim farmaceutskim tehničarima mogućnost rada kroz simulaciju stvarnog rada u ljekarni.

HDFT je podržalo ovaj projekt. Otvaranje Demo ljekarne iskorak je u unapređenju obrazovanja farmaceutskih tehničara i daljnjem jačanju kvalitete zdravstvenog sektora. Vjerujemo da će ova škola i ova ljekarna biti poticaj i drugim školama da krenu sličnim putem i ulažu što više u obrazovanje farmaceutskih tehničara. Znanje stečeno tijekom školovanja izvrstan je temelj za daljnji rad i svakako daje dodanu vrijednost učenicima koji prolaze ovakav program.



Pripremila:

Svjetlana Jakovac, farm. teh./mag. oec.

POSJET ZAVRŠNOM RAZREDU SREDNJE MEDICINSKE ŠKOLE U VARAŽDINU – SMJER FARMACEUTSKI TEHNIČAR

Predstavnice HDFT-a Varaždinsko-međimurske podružnice posjetile su Medicinsku školu Varaždin, smjer farmaceutski tehničar, generacija 2024./2025.

Učenici su ukratko upoznati s radom društva. Zahvaljujemo mag. Mariji Novak i mag. Tinu Rogina.

Želimo im uspješan završetak školske godine i puno uspjeha u daljnjem obrazovanju.



Pripremile:

Kristina Rojko Košak, farm. teh. i Tanja Težački, farm. teh.

POSJET ZAVRŠNOM RAZREDU SREDNJE MEDICINSKE ŠKOLE U KOPRIVNICI – SMJER FARMACEUTSKI TEHNIČAR

Predstavljamo Vam, maturante Srednje škole Koprivnica, smjer farmaceutski tehničar, generacija 2024/2025.



Učenici su kratko upoznati s radom društva prilikom posjete.

Zahvaljujemo razrednici Martini Lončar na suradnji.

Dragim maturantima želimo sve najbolje u radu i školovanju.

Pripremila:

Tanja Težački, farm. teh.

POSJET ZAVRŠNOM RAZREDU SREDNJE MEDICINSKE ŠKOLE U SISKU – SMJER FARMACEUTSKI TEHNIČAR

Još jedna generacija budućih kolegica i kolega farmaceutskih tehničara iz Medicinske škole Sisak završava jedno poglavlje svog života i kreću novim putovima. Jedni žele ostati i raditi u ljekarni, drugi upisati željeni fakultet... Želimo im puno uspjeha na tom putu.

Predsjednica Podružnice HDFT-a Sisačko-moslavačke posjetila ih je i upoznala s radom društva, odgovarala na njihova pitanja te ih pozvala da se učlane u društvo.

Hvala magistri farmacije Jasni Selihar na izdvojenom vremenu i razumijevanju za rad HDFT-a i veliko hvala ravnatelju srednje škole Viktorovac.

Sretno Vam drage kolegice i kolege na Vašim putovima rada i usavršavanja.



Pripremila:

Zejneba Mikulić, farm. teh.

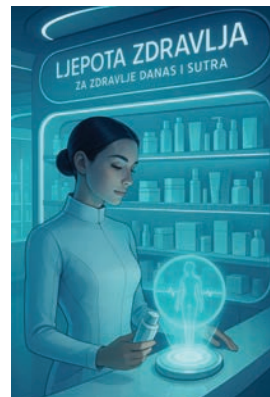
DOGAĐANJA

Poštovani,

Pozivam vas da nam se pridružite na Stručnom skupu u organizaciji Hrvatskog društva farmaceutskih tehničara pod nazivom:

LJEPOTA ZDRAVLJA ***Za zdravlje danas i sutra***

Farmaceutski tehničar je zdravstveni djelatnik koji je obrazovan za rad u svim segmentima farmaceutske djelatnosti. Cilj skupa je omogućiti stjecanje novih znanja i vještina koje bi im pomogle u svakodnevnom radu.



Naša struka svakako može ponuditi više, možemo biti korisniji i prepoznatljiviji unutar sustava, te stavljanjem fokusa na zdravlje, donosimo temu koja bi trebala sagledati kako razvoj struke, tako dati uvid i u budućnost ove struke unutar zdravstvenog sustava, a i unutar same zajednice.

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) definirala je zdravlje na sljedeći način: „Zdravlje je stanje potpunog fizičkog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti. Zdravlje je osnovno ljudsko pravo, a postizanje najviše razine zdravlja najvažniji je svjetski društveni cilj.

Farmaceutski tehničari svakodnevno značajno pridonose zadovoljavanju potreba pacijenata i poboljšanju ukupnih ishoda zdravstvene skrbi. S drugim zdravstvenim djelatnicima uspješno se suočavamo s izazovom sve većeg broja novih spoznaja, a kroz svakodnevno učenje nastojimo kroz rad doprinijeti zdravlju naših pacijenata. Od bolnica do javnih ljekarni, farmaceutski tehničari nude vitalnu podršku pacijentima te služe kao most između pružatelja zdravstvenih usluga i pacijenata.

Nove generacije farmaceutskih tehničara usmjeravaju se prema poslovima koji su svakako temelj za razvoj naše struke, te za iskorak u preuzimanju novih uloga u zdravstvu, pa je tako neophodno promicanje struke, što će dovesti do adekvatnog korištenja potencijala. Nadamo se da ćemo kroz ovaj skup otkriti sve što sutra možemo biti.

Hrvatsko društvo farmaceutskih tehničara posvećeno je podizanju profesije, obrazovanja i priznanja farmaceutskih tehničara unutar sustava zdravstva u RH pa tako i diljem Europe. Nastojimo raditi na poboljšanju vidljivosti i utjecaja profesije farmaceutskih tehničara, potičući pozitivne promjene u zdravstvenim sustavima diljem Europe i globalno.

Stručni skup će se održati 23.- 26.04.2026. u Puli u hotelima Plaza Histria i Plaza Arena.

Kako je već uobičajeno skupovi koje organizira Hrvatsko društvo farmaceutskih tehničara dobro su posjećeni, a sam skup okuplja farmaceutske tehničare iz cijele Hrvatske.

Želimo stručnim i promotivnim predavanjima te raznim radionicama omogućiti stjecanje novih znanja i novih iskustava. Vjerujemo da će svatko od sudionika pronaći nešto za sebe. Okupljanjem relevantnih stručnjaka iz područja rada farmaceutskih tehničara, nastojimo svim sudionicima omogućiti uvid u različita gledišta i pristup u liječenju raznih stanja. Vjerujemo da će znanja i iskustva, izmijenjena na ovom skupu, biti korisna u svakodnevnom radu. Zahvaljujemo svim tvrtkama koje već godinama prepoznaju naš rad i trud, te će svojim stručnim i promotivnim predavanjima i ove godine biti dio naše priče.

Vjerujemo u obostrano korisnu suradnju te se veselimo druženju s Vama!



50 GODINA MATURE

Ove godine naše kolegice i kolega Farmaceutske škole Zagreb generacija 1971./1975. okupili su se 26. 4. 2025. u Zagrebu povodom 50 godina mature i u brojnom, veselom društvu proslavili svoju veliku obljetnicu. Čestitamo!



**MORSKA
VODA MOŽE
UČINITI ČUDA
ZA VAŠ
ZAČEPLJENI
NOS.**



**100 % PRIRODAN NAZALNI DEKONGESTIV
HIPERTONIČNA OTOPINA MORSKE VODE**

Primjeren za dojenčad, djecu i odrasle.

Preporučuju ga zdravstveni stručnjaci u više od 40 zemalja svijeta.

COLOSAL®

ZATO ŠTO ŽIVOT TRAŽI JAKA CRIJEVA



ODP-22-01/2024

PHARMAGAL⁺

10000

Kolagen⁺

Healthy skin

Inovativna kombinacija sastojaka koji doprinose zdravlju kože i smanjenom oksidativnom stresu.

Izvrstan okus citrusa, bez masti i šećera.



MORSKI
KOLAGEN



OMEGA-3

ISOMAR®

Izotonične i hipertonične otopine
na bazi morske vode za djecu i odrasle





HelPyRed

DODATAK DIJETETSKIM MJERAMA kod gastritisa, dispepsije i ulkusne bolesti

- Oko 50% svjetske populacije zaraženo je bakterijom *Helicobacter pylori*.
- Infekciju redovito prate simptomi gastritisa i dispepsije, pojačana kiselost i neugodan zadah koji se širi iz želuca.
- Bakteriju je teško iskorijeniti zbog sve veće rezistencije na antibiotike. Unatoč dobrim lijekovima, liječenje ponekad nije uspješno.
- Čak i nakon uspješne terapije lijekovima, pacijenti često pate zbog niza želučanih simptoma, dugotrajne restriktivne dijeta i ograničenja u prehrani.

Pylopass™

je postbiotik koji poboljšava kvalitetu života

Pylopass je zaštićeni i patentirani naziv za mliječnu bakteriju *Limosilactobacillus reuteri* (ranije poznatu kao *Lactobacillus reuteri*), i to njezin specifični soj s oznakom DSM 17648. Pylopass sadrži inaktivirane mliječne bakterije koje se aktiviraju u želucu i specifično se, pomoću svojih adhezivnih molekula na površini, povezuju samo s bakterijama *H. pylori*. Mehanizam djelovanja zasniva se na antigenim svojstvima i koagregaciji. Pylopass je otporan na želučanu kiselinu. Za razliku od probiotika, Pylopass je postbiotik aktivan u želucu.

Pylopass je glavni sastojak dodatka prehrani HelPyRed, želučanorazgradivih mekih kapsula.

HelPyRed®

PYLOPASS • KALCIJ • CINK • VITAMIN E

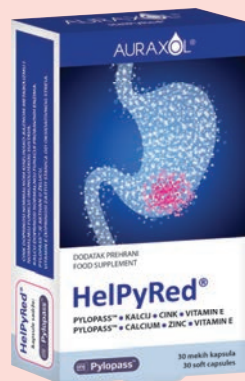
Pylopass (*Limosilactobacillus reuteri* DSM 17648) se u želucu povezuje s bakterijama *H. pylori*, formirajući koagregate. Neaktivni koagregati se pražnjenjem crijeva, na prirodan i jednostavan način izlučuju iz organizma.

Kalcij doprinosi normalnoj funkciji probavnih enzima. Kalcij neutralizira želučanu kiselinu, ali ne blokira u potpunosti njezino izlučivanje.

Cink doprinosi normalnom kiselinsko-baznom metabolizmu i funkciji imunološkog sustava, narušenoj zbog bakterijske infekcije. Cink ima ulogu u procesu zacjeljivanja, osobito kod ulkusa, kao i u smanjenju zadaha.

Vitamin E štiti stanice sluznice želuca od oksidativnog stresa, posljedice aktivnosti bakterija koje otpuštaju slobodne radikale.

one HEALTH Pylopass™



AURA-PROF-02/2024

Kome preporučiti uzimanje kapsula HelPyRed?

- Pacijentima koji su na terapiji lijekovima za eradikaciju *H. pylori*
- Osobama koje pate zbog simptoma gastritisa ili dispepsije
- Pacijentima koji su na posebnoj režimu prehrane zbog ulkusne bolesti
- Pacijentima kod kojih je provedena eradikacija *H. pylori*, ali i dalje osjećaju simptome gastritisa
- Svima koji se žale na želučane nelagode, zadah i ograničenja u izboru hrane

DJELUJE U ŽELUCU

HelPyRed se preporučuje kao učinkovit dijetetski dodatak uz svaku eradikacijsku terapijsku shemu, kao sastavni dio propisanih dijetetskih mjera te kao svakodnevni dodatak prehrani osoba s gastritisom ili dispepsijom.

KAKO PLATITI ČLANARINU?

Svoju člansku obvezu plaćanja članarine možete obaviti uplatom na račun HDFT-a. Kod uplate preko uplatnice, molimo vas da ispunite sve rubrike:

1. za godinu za koju plaćate članarinu
2. svoj broj članske iskaznice, svoj OIB
3. točan broj IBAN HR3423600001101240952 te svoje ime i prezime.

Članarina od iduće godine je 25,00 EUR-a.

Članarina za nezaposlene je 3,00 EUR-a.

Članarina za umirovljenike je 8,00 EUR-a.

Upisnina od iduće godine je 5,00 EUR-a.

Ponovna upisnina je 40,00 EUR-a.

Članarina se mora uplatiti do 1. ožujka tekuće godine. (Statut, čl. 26., str. 3.)

Ako ste iz bilo kojeg razloga ostali u dugu, članarinu treba uplatiti prvo za protekle godine.

ZAHVALJUJEMO SVIMA KOJI SU PODMIRILI SVOJU ČLANSKU OBVEZU.

***Obvezno javite na adresu HDFT-a ili e-poštu:
tajnik@hdft.hr svaku promjenu prezimena,
adrese stanovanja i mjesta rada.***

**ČLANARINA JE OSNOVNI IZVOR
NAŠIH PRIHODA!!!**

UPUTE ZA SURADNJU

Časopis donosi

1. Originalne stručne radove iz područja farmacije i srodnih struka.
2. Informacije o novoodobrenim lijekovima, prirodnim lijekovima, homeopatskim proizvodima, dijetetskim namirnicama i preparatima za medicinsku kozmetiku.
3. Intervjue s uglednicima iz javnog života i struke te članovima HDFT-a.
4. Članke o radu farmaceuthkih ustanova i poduzeća te komentare zakonskih propisa i podzakonskih akata važnih za struku.
5. Izvješća o radu tijela HDFT-a, komisija i podružnica te održanim skupovima u organizaciji HDFT-a ili drugim udrugama čija tematika predstavlja interes članova.
6. Upute članova s odgovorima.
7. Društvenu rubriku.
8. Različite vijesti i obavijesti.

Tehničke upute za pripremu tekstova za objavljivanje

1. Tekstovi mogu biti dostavljeni elektroničkom poštom, pisani u programu Microsoft Word document, s dvostrukim proredom, format B5 (ISO), sve margine 2,5 cm; slova calibri, veličina 11 pt.
2. Crteži, tablice i fotografije - trebaju biti jasni i oštri, da se mogu valjano reproducirati. Trebaju biti označeni brojem, odnosno mjestom gdje se nalaze u tekstu, a slike pojedinačno spremiti kao posebni dokument u JPG formatu.
3. Na početku teksta upisati
 - naslov, ime(na) i prezime(na) autora, titula, znanstveni stupanj
 - pune nazive ustanove
 - podnaslove u tekstu pisati **bold** slovima i odvojiti razmakom između redova.
4. Literaturu citirati redosljedom, kako je navedena u tekstu te dolje navedenim načinom.
Časopisi: prezime autora i inicijal imena, naslov članka u originalu, skraćeni naziv časopisa prema međunarodnim referentnim časopisima, godište izlaženja, svezak, godina izdanja i stranice.
 Primjer: Francetić I., Vrhovac B., Praćenje nuspojava lijekova u Hrvatskoj 1993. godine, Pharmaca 32 (1994), 221-36.
Knjige: prezime autora i inicijal imena, naslov knjige, izdavač, grad, godina izdanja i stranica.
 Primjer: Bencarić L., Registar lijekova u Hrvatskoj, Udruga zdravstva Zagreb, Zagreb, 1994, 34.
5. Preporučena duljina teksta je 5 – 10 stranica.
6. Svi tekstovi podliježu lekturi.
7. Materijali se šalju na adresu izdavača: Hrvatsko društvo farmaceuthkih tehničara, Vlaška 81a (dvorište), 10000 Zagreb, ili elektroničkom poštom na adresu: urednistvo@hdft.hr
8. Materijali se ne vraćaju.

“**FARMACEUTHKI TEHNIČAR**” je stručno informativno glasilo Hrvatskog društva farmaceuthkih tehničara sa sjedištem u Zagrebu, Vlaška 81a (dvorište). Upisano u registar Udruge RH, 6. travnja 1998. godine pod brojem 00000551.

Ured za priopćavanje Vlade RH, temeljem Zakona o priopćavanju, izdao je potvrdu pod rednim brojem 50402/97-01, 9. svibnja 1997. godine o prijavi novina i odobrio izlaženje ISSN 0350-5715.

Osnivač lista je Hrvatsko društvo farmaceuthkih tehničara, a financira se sredstvima HDFT-a i prodajom stranica lista za promidžbene poruke, uz pomoć drugih institucija i donatora.

Stručno informativni časopis izlazio je od 1968. do 1975. godine pod imenom BILTEN; 8 god., 16 brojeva, a od 1976. do 1985. godine, 9 god., 11 brojeva pod imenom FARMACEUTHKI TEHNIČAR.

List izlazi četiri puta godišnje u obujmu koji utvrdi nakladnik, a primaju ga svi članovi HDFT-a besplatno. **Odgovornost za stručnost tekstova preuzimaju autori.**

SADRŽAJ

Izreka	3
Uvodnik	5

STRUČNI ČLANCI

Radni vijek farmaceutskog tehničara – od entuzijazma preko kompetentnosti do mudrosti	7
Fitoterapija i imunitet kod onkoloških pacijenata	13
Suplementacija folnom kiselinom – znatno više od same prevencije defekta neuronske cijevi.....	15
Dekspantenol – molekula velikih mogućnosti	19
Endometrioza – Tihi neprijatelj ženskog zdravlja.....	21
Kognitivne sposobnosti	25

RAD DRUŠTVA

Izvešće o sudjelovanju na godišnjem sastanku EAPT-e u Pragu.....	29
Izvešće o sudjelovanju na stručnom skupu Slovenije	30
U medicinskoj školi Varaždin otvorena je prva školska ljekarna u Republici Hrvatskoj	31
Posjet završnom razredu srednje medicinske škole u Varaždinu – smjer farmaceutski tehničar.....	32
Posjet završnom razredu srednje medicinske škole u Koprivnici – smjer farmaceutski tehničar.....	33
Posjet završnom razredu srednje medicinske škole u Sisku – smjer farmaceutski tehničar.....	34

DOGAĐANJA

LJEPOTA ZDRAVLJA – Za zdravlje danas i sutra	35
50 godina mature	36