



UDRUŽENJE ENDOKRINOLOGA I
DIJABETOLOGA REPUBLIKE SRPSKE
ASSOCIATION OF ENDOCRINOLOGISTS AND
DIABETOLOGISTS OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

MEĐUNARODNI SIMPOZIJUM UDRUŽENJA ENDOKRINOLOGA I DIJABETOLOGA REPUBLIKE SRPSKE "Novine u dijabetologiji i lipidologiji"

KNJIGA SAŽETAKA

30.09. - 01.10.2022., Hotel Bosna, Banja Luka



UDRUŽENJE ENDOKRINOLOGA I
DIJABETOLOGA REPUBLIKE SRPSKE
ASSOCIATION OF ENDOCRINOLOGISTS AND
DIABETOLOGISTS OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

MEĐUNARODNI SIMPOZIJUM UDRUŽENJA ENDOKRINOLOGA I DIJABETOLOGA
REPUBLIKE SRPSKE
"Novine u dijabetologiji i lipidologiji"

KNJIGA SAŽETAKA

30.09. - 01.10.2022., Hotel Bosna, Banja Luka

Program kontinuirane edukacije je akreditovan rješenjem Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske broj 11/04-500-41-141/22 od 12.09.2022. godine, kao Međunarodni simpozijum.

Poštovani kolegice i kolege,

U skladu sa potrebom za kontinuiranom medicinskom edukacijom o novim saznanjima i dostignućima u oblasti dijabetologije i lipidologije, Udruženje endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske organizuje međunarodni simpozijum „Novine u dijabetologiji i lipidologiji,“ koji će se održati od 30.09. do 01.10.2022. god. u Banjoj Luci.

Svjedoci smo izuzetno dinamičkog razvoja dijabetologije i lipidologije u posljednjih nekoliko godina, objave novih smjernica ADA /EASD 2022 o liječenju hiperglikemije u tipu 2 dijabetesa, kao i novih smjernica za liječenje dislipidemije EAS (European Atherosclerosis Society) / ESC (European Society of Cardiology) iz 2019. te ADA 2020, koje su bacile novo svjetlo na terapiju dijabetesa tipa 2, dislipidemiju i kardiovaskularna oboljenja, uvođenjem novih terapijskih agensa i novih mehanizama liječenja.

Prevalenca dijabetesa nastavlja da raste, a kardiovaskularne bolesti ostaju glavni uzrok smrtnosti u dijabetesu. Povezanost dijabetologije i lipidologije nikad nije bila veća, nakon saznanja iz velikih kliničkih studija koja mogu radikalno promijeniti način liječenja pacijenata sa dijabetesom i dislipidemijom, a time i prevenirati nastanak kardiovaskularnih oboljenja kod osoba sa dijabetesom.

Uvjerena sam da će Simpozijum „Novine u dijabetologiji i lipidologiji,“ proteći u svjetlu profesionalnog napretka i dobre saradnje svih učesnika i biti snažan podsticaj za daljnji razvoj dijabetologije i lipidologije u Republici Srpskoj, unapređenje našeg svakodnevnog rada i kvaliteta života naših pacijenata.

Srdačno Vas pozdravljam i želim dobrodošlicu na Simpozijum!

Predsjednik Udruženja endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske



Prof. dr. Snježana Popović-Pejčić

Dopisni član ANURS-a

ORGANIZATOR SIMPOZIJUMA:

Udruženje endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske

ORGANIZACIONI ODBOR:

Prof. dr Snježana Popović - Pejičić, dopisni član ANURS-a, predsjednik

Prof. dr Aleksandra Marković

Prof. dr Gordana Bukara - Radujković

Doc. dr Milena Brkić

Doc. dr Gabrijela Malešević

Prim. dr Vesna Jelača

NAUČNI ODBOR:

Prof. dr Snježana Popović - Pejičić, dopisni član ANURS-a, predsjednik

Akademik prof. dr Nebojša M. Lalić, redovni član SANU

Akademik prof. dr Duško Vulić, redovni član ANURS-a

Prof. dr Katarina Lalić

Prof. dr Aleksandra Jotić

Prof. dr Aleksandra Marković

Prof. dr Gordana Bukara - Radujković

PROGRAMSKI ODBOR:

Akademik prof. dr Nebojša M. Lalić, redovni član SANU

Akademik prof. dr Duško Vulić, redovni član ANURS-a

Prof. dr Snježana Popović- Pejičić, dopisni član ANURS-a

Prof. dr Katarina Lalić

Prof. dr Aleksandra Jotić

Prof. dr Aleksandra Marković

Prof. dr Gordana Bukara - Radujković

Doc. dr Milena Brkić

Doc. dr Bojana Carić

Doc. dr Ivona Risović

Doc. dr Gabrijela Malešević

Doc. dr Valentina Soldat - Stanković

SADRŽAJ

KARDIO-RENO-METABOLIČKI PRISTUP U LIJEČENJU DIJABETESA TIP 2	7
<i>Prof. dr Snježana Popović-Pejičić</i>	
DIJABETES I SRČANA INSUFICIJENCIJA	9
<i>Prof. dr Aleksandra Marković</i>	
HIPERTENZIJA I DIJABETES TIP 2 "SLATKI PRITISAK"	11
<i>Doc. dr Milena Brkić</i>	
DISLIPIDEMIJA U DIJABETESU - MOGUĆNOST I POSLJEDICE	13
<i>Doc. dr Gabrijela Malešević</i>	
IZAZOVI U LIJEČENJU POREMEĆAJA LIPIDA KOD DJECE	15
<i>Prof. dr Gordana Bukara - Radujković</i>	
FARMAKOLOŠKA TERAPIJA GOJAZNOSTI U TIPU 2 DIJABETESA	17
<i>Doc. dr Ivona Rišović</i>	
SAVREMENA TERAPIJA TIP 1 DIJABETESA: ULOGA NOVIH TEHNOLOGIJA	19
<i>Prof. dr Aleksandra Jotić</i>	
"TIME IN RANGE" - NOVA PARADIGMA U KONTROLI DIJABETESA	21
<i>Doc. dr Bojana Carić</i>	
REPRODUKTIVNI POREMEĆAJI U TIPU 1 DIJABETESA	23
<i>Doc. dr Valentina Soldat - Stanković</i>	



Prof. dr. sci. med. Snježana Popović-Pejičić

Specijalista interne medicine -subspecijalista endokrinologije, primarijus
Redovni profesor i šef Katedre za internu medicinu, Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci
Dopisni član Akademije nauka i umjetnosti Republike Srpske

Snježana Popović-Pejičić je rođena u Banjoj Luci 1956. god., gdje je završila osnovu školu i Gimnaziju i nosilac je Vukove diplome. Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu završila je 1980. god., te nagrađena diplomom Fonda "Hasan Brkić" zbog postignutog odličnog uspjeha u toku studija. Specijalizirala je Internu medicinu i završila postdiplomski studij iz Kliničke endokrinologije na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Zagrebu, te položila specijalistički i subspecijalistički-diplomski ispit iz endokrinologije sa odličnim uspjehom. Posebno se usmjeravala u oblasti tireologije i starenja, te je odbranila magistarski rad sa temom „Funkcija osovine hipofiza - štitnjača i starenje,“ ali je ipak glavni fokus naučnog i stručnog rada usmjerila na polje dijabetologije i gojaznosti. Odranila je doktorsku disertaciju sa temom „Karakteristike autonomne neuropatije kardiovaskularnog sistema u zavisnosti od tipa šećerne bolesti,“ na Medicinskom fakultetu, Univerziteta u Banjoj Luci, kao i veliki broj naučnih radova u indeksiranim časopisima. U okviru naučno-stručnog rada usavršavala se na

Medicinskom fakultetu, Univerziteta u Beču u oblasti dijabetologije, posebno primjene terapijske edukacije oboljelih od dijabetesa i funkcionalne insulinske terapije, kao i u Steno dijabetes centru u Kopenhagenu, te posjeduje zlatni sertifikat edukatora u dijabetesu. Nakon provedenih „Scope Diabetes treninga za klinički rad na polju dijabetesa i gojaznosti,“ u Pragu, Budimpešti, Berlinu i Atini dobila je sertifikat evropskog stručnjaka na polju gojaznosti „Specialist Certification of Obesity Professionals in Europe“. U okviru naučno-stručne djelatnosti objavila je kao autor i koautor 18 publikacija (naučne monografije, udžbenici i klinički vodiči). Autor je ili član autorskog tima u 250 originalna naučna rada objavljenih u časopisima međunarodnog značaja citiranih u citatnoj bazi Web of Science i zbornicima međunarodnih i nacionalnih dijabetoloških i endokrinoloških naučnih skupova. Aktivno je učestvovala u radu više od 150 međunarodnih kongresa iz oblasti endokrinologije i dijabetologije i održala 63 predavanja po pozivu na međunarodnim naučnim skupovima. Učestvovala je u izradi 15 međunarodnih i nacionalnih projekata, kao rukovodilac ili saradnik na projektu i 7 kliničkih studija kao glavni istraživač. Bila je Predsjednik organizacionog i naučnog odbora "Prvog, Drugog i Trećeg kongresa endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske sa međunarodnim učešćem" (2013. god. i 2017.god, 2021.), kao i brojnih međunarodnih simpozijuma iz oblasti endokrinologije i dijabetologije. Dopisni je član Akademije nauka i umjetnosti Republike Srpske (ANURS) od 22. decembra 2021. god. Pristupnu besjedu sa temom: „Razvoj dijabetologije-vijek inovacija u liječenju dijabetesa,“ održala je 17. maja u ANURS-u nakon svečene sjednice Skupštine ANURS-a, kada je inaogurisana u dopisnog člana ANURS-a. Član je uređivačkog odbora internacionalnog časopisa United States Journal Cardiovascular Endocrinology and Metabolizam. Osnivač je i predsjednik Udruženja endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske od 2007. god., koje je 01. marta 2019.

endokrinologa (ESE). Član je European Association for the Study of Diabetes (EASD); American Diabetes Association (ADA); European Society of Endocrinology (ESE); Udruženja za osteoporozu Republike Srpske; Udruženja tireologa Republike Srpske; Srpskog tireoidnog društva Republike Srbije. Počasni je član Udruženja za menopauzu i involutivni hiperandrogenizam Republike Srbije. U toku svog dugogodišnjeg naučno-istraživačkog i stručnog rada dobila je brojna priznanja i nagrade. 2012. godine dodijeljena joj je „Povelja Komore doktora medicine Republike Srpske za naučno-istraživački rad“; 2013. godine „Zahvalnica Akademije nauka i umjetnosti Republike Srbije za uspješnu organizaciju naučnog djela Prvog kongresa dijabetologa Republike Srpske sa međunarodnim učešćem“. Obavljala je uspješno funkciju načelnika Klinike za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, te Nacionalnog koordinatora za dijabetes melitus Republike Srpske od 2006. do 2017. Za postignuto unapređenje dijabetološke zdravstvene zaštite u Republici Srpskoj dodijeljeno joj je „Priznanje Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske za profesionalni i lični doprinos u oblasti unapređenja kontrole šećerne bolesti u Republici Srpskoj“ 2021. god. dodijeljen joj je najviša nagrada, Veliki prečat Komore doktora medicine Republike Srpske, za predani stručni, pedagoški i naučni rad. Zaposlena je na Medicinskom fakultetu, Univerziteta u Banjoj Luci u svojstvu redovnog profesora i šefa Katedre za Internu medicinu. Aktivno govori engleski jezik. Udata je i majka je 2 djece.

KARDIO-RENO-METABOLIČKI PRISTUP U LIJEČENJU DIJABETESA TIP 2

Snježana Popović-Pejičić, dopisni član ANURS-a

Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Kardio-reno-metabolička stanja su blisko povezana kod osoba sa dijabetesom, često koegzistiraju i predstavljaju veliko zdravstveno opterećenje. Poremećaji kardio-reno-metaboličkog sistema pogađaju više od milijardu ljudi širom svijeta. 37% odraslih osoba sa dijabetesom ima dijagnozu hronične bubrežne bolesti (HBB). 1/3 osoba sa dijabetesom tipa 2 (T2D) ima kardiovaskularnu bolest (KVB), koja predstavlja vodeći uzrok mortaliteta kod ovih osoba. Kod pacijenata sa popuštanjem srca (HF) prisustvo HBB povećava mortalitetni rizik za 25-28 %. Sve ovo ukazuje da je neophodan sveobuhvatan, kardio-reno-metabolički pristup u liječenju T2D. Dobri rezultati velikih, randomizovanih studija KV ishoda novih lijekova, GLP-1 receptor agonista (GLP-1 RA) i SGLT-2 inhibitora, potpuno su promijenili terapijski pristup u T2D. Redukcija KVB i HBB postali su podjednako važni terapijski ciljevi. Ove dvije klase lijekova su pokazale snažnu kardio-renalnu protektivnost, kao i smanjenje rizika za srčanu insuficijenciju, prvenstveno SGLT-2 inhibitori. Stoga savremene smjernice ADA/EASD 2018 za liječenje hiperglikemije u T2D ističu prisustvo ili odsustvo aterosklerotske KVB, HF ili HBB kao ključne parametre za izbor adekvatne terapije. Izbor terapijskog agensa u T2D nameće potrebu individualizacije i zavisi od prisutne KVB.

U ovim preporukama, poslije metformina, u pacijenata sa KVB preporučuje se primjena lijekova iz grupe GLP-1 RA ili SGLT-2 inhibitora, a bez KVB terapija se prilagođava potrebama pojedinačnog pacijenta uzimajući u obzir rizik od hipoglikemija, prisustvo gojaznosti ili troškove liječenja. Novina u ovim preporukama je i da se primjena GLP-1 RA ili SGLT-2 inhibitora savjetuje ne samo u pacijenata sa manifestnom KVB, već i u pacijenata sa visokim KV rizikom. U daljem intenziviranju terapije, ističe se i nova preporuka primjene GLP-1 RA prije insulina, a ako je potreban insulin savjetuje se primjena bazalnog insulina uveče.

Iako razvoj brojnih novih terapijskih agenasa u T2D predstavlja veliki napredak, sa druge strane predstavlja i poseban klinički izazov kako izabrati pravi lijek za određenog pacijenta sa T2D u cilju ostvarenja ne samo individualnih glikemijskih ciljeva, već i prevencije hroničnih komplikacija dijabetesa. Od adekvatnog izbora i primjene antihiperglikemijske terapije u velikoj mjeri zavise renalni i kardiovaskularni ishodi kod ovih pacijenata.



Prof. dr Aleksandra Marković

Prof. dr Aleksandra Marković je rođena 22.8.1968. godine u Jajcu. Osnovnu školu je završila u Šipovu a srednju Medicinsku školu u Sarajevu kao maturant generacije. Nakon završetka Medicinskog fakulteta u Beogradu 1993. godine stiče zvanje doktora medicine. Zaposlena je u Univerzitetskom kliničkom centru Republike Srpske, Odjeljenje endokrinologije. Na Medicinskom fakultetu u Banja Luci angažovana je u zvanju profesora, na Katredri za internu medicinu. Prvo radno iskustvo stiče u Vojno-medicinskom centru u Banja Luci kao ljekar opšte prakse u Jedinici hitne medicinske pomoći. U Medicinskoj elektronici Banja Luka zapošljava se 1995. godine gdje radi do 2006. godine kao specijalista interne medicine. Nakon toga se zapošljava u Univerzitetskom kliničkom centru Republike Srpske, Odjeljenje endokrinologije gdje i danas radi kao specijalista internista i subspecijalista endokrinologije. Godine 2003. polaganjem specijalističkog ispita okončava specijalizaciju iz interne medicine i stiče zvanje specijaliste interne medicine. U periodu mart – juni 2004. završava edukaciju iz oblasti ultrazvučne dijagnostike mekih tkiva i abdomena u, Klinika za gastroenterohepatologiju, Klinički centra Srbija (sertifikat o osposobljenosti za samostalno obavljanje UZV pregleda abdomena i mekih tkiva) Beograd pod mentorstvom prof. Mirjane Perišić. Subspecijalizaciju iz endokrinologije započinje 2006./2007. godine u Institutu za endokrinologiju, Klinički centar Srbije a subspecijalistički ispit polaže u januaru 2008. godine sa ocjenom deset. Iste godine je odbranila i rad uže specijalizacije pod nazivom „ Ispitivanje brzine nastajanja sekundarnog neuspjeh različitih peroralnih sredstava u liječenju tipa 2 diabetes mellitusa“ pod mentorstvom prof. dr Bože Trbojevića, Medicinski fakultet u Beogradu i tako stekla zvanje specijaliste endokrinologije. Na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banja Luci je 2006. godine je imenovana za asistenta , 2010. za višeg asistenta dok je 2015. godine imenovana u zvanje docenta. Odlukom Senata Univerziteta u Banjoj Luci, dana 27.02.2020. godine, izabrana je u zvanje vabrednog profesora. Odbranom magistarskog rada 2009. pod nazivom „Ispitivanje uzroka sekundarnog neuspjeha peroralne terapije u bolesnika sa tipom 2 diabetes mellitusa“ a pod mentorstvom prof. dr Predraga Đorđevića, Medicinski fakultet u Beogradu, stiče zvanje magistra medicinskih nauka.

Od februara do maja 2009. pohađa i kompletira edukaciju iz oblasti endokrinih i neuroendokrinih tumora u Institutu za endokrinologiju, Centar za neuroendokrine tumore, Klinički centra Srbije, pod mentorstvom prof. dr Svetozara Damjanovića. U martu 2014. u Tesliću

kompletira edukaciju iz oblasti ehosonografije štitne žlijezde. Dana 6.12.2013. je odbranila doktorsku disertaciju pod nazivom „Uticaj kratkotrajne monoinsulinske i kombinovane terapije na insulinosekretornu funkciju u bolesnika sa tipom 2 diabetes mellitusa i sekundarnim neuspjehom oralne terapije“ pod mentorstvom prof. Bože Trbojevića, KC Srbije i tako stekla zvanje doktora medicinskih nauka. Takođe joj je od strane Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske, dodijeljeno i počasno zvanje Primarius, za dugogodišnji rad i doprinos na polju medicine. Učestvovala je u pisanju mnogih naučnih i stručnih radova i bila aktivni učesnik mnogih naučnih i stručnih skupova kako u zemlji tako i u inostranstvu. Bila je aktivni učesnik na brojnim naučnim i stručnim skupovima od kojih se posebno izdvajaju Prvi i Drugi kongres endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske sa međunarodnim učešćem, zatim Prvi i Drugi Kongres endokrinologa i dijabetologa u Bosni i Hercegovini. Takođe je imala zapaženo učešće na 3. Kongresu doktora medicine Republike Srpske sa međunarodnim učešćem svojim predavanjem pod nazivom: Sekundarni neuspjeh oralne terapije u pacijenata

sa tipom 2 dijabetesa – mogućnosti prevazilaženja“, koji je održan u Tesliću u periodu od 07.11.- 10.11.2013. Na 6. Radionici o dijabetesu i komplikacijama održanoj Italiji u periodu od 28.5.-1.6.2012. je održala zapaženo predavanje takođe vezano za šećernu bolest i to pod nazivom: Kombinovana metformin/insulin terapija u pacijenata sa tipom dva dijabetesa i sekundarnim neuspjehom oralne terapije“. U periodu od 01.-10.4.2010. je bila aktivni učesnik na 4. Radionici o dijabetesu i komplikacijama održanoj u Lisabonu, Portugal sa predavanjem pod nazivom: „ Sekundarni neuspjeh oralne terapije u tipu 2 dijabetesa – terapijska uloga metformina“. Na 5. Radionici o dijabetesu i komplikacijama održanoj u Palermu, Italija je kao pozvani predavač održala predavanje pod nazivom: „Značaj stimulatora insulinske senzitivnosti u ostvarivanju trudnoće u žena sa sindromom policističnih jajnika“. Takođe je bila učesnik na simpozijumu „Dijabetes , gojaznost i metabolički sindrom " Banja Luka , jun 2015 (predavač). Aktivni je učesnik brojnih stručnih skupova, kako u svojstvu organizatora, tako kao i predavač po pozivu. Dugogodišnje iskustvo u radu sa studentima prof. dr Aleksandra Marković stekla je radeći na Katedri za internu medicinu Medicinskog fakulteta u Banja Luci. Prvo u zvanju asistenta od 2006. godine, zatim višeg asistenta od 2010. godine odnosno docenta i profesora, izgrađuje didaktičko- metodološke karakteristike predavača za studente svih studijskih odsjeka na Medicinskom fakultetu u Banja Luci. Napisala je monografiju pod nazivom „ Savremena terapija dijabetesa tipa 2“ , Izdavač Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci, 2019; Koautor je u knjizi „ Sindrom policističnih jajnika“, gl.urednik Mithad Hajder, Tuzla 2016. u kojoj je napisala dva poglavlja i to „ Gestacijski dijabetes u PCOS“ i „EPH gestoze u PCOS“. Koautor je poglavlja „ Oralni antihyperglikemijski lijekovi“ u monografiji „Savremeni stavovi u liječenju dijabetes mellitusa tipa 2“.

Koautor je dva poglavlja u knjizi „ Interna medicina za studente stomatologije“, koja je u pripremi, a takođe je koautor monografije „ Savremeni stavovi u liječenju dijabetes mellitusa tip 2. Koautor je dva poglavlja u knjizi „ Interna medicina za studente stomatologije“, koja je u pripremi. Takođe je koautor poglavlja „ Oralni antihyperglikemijski lijekovi“ u monografiji „Savremeni stavovi u liječenju dijabetes mellitusa tipa 2, urednik prof. Dr Snježana Popović Pejičić.

DIJABETES I SRČANA INSUFICIJENCIJA

Aleksandra Marković

Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci
Univerzitetski klinički centar Republike Srpske

Godine 1972. Shirley Rubler je identifikovala novi tip kardiomiopatije kod pacijenata sa dijabetesom pod nazivom dijabetesna kardiomiopatija. Ovi pacijenti su u anamnezi imali srčanu insuficijenciju u odsustvu koronarne arterijske bolesti, hipertenzije ili valvularne bolesti srca i pretpostavljeno je da je bolest miokarda posljedica difuzne fibroze miokarda, hipertrofije srca i dijabetesne mikroangiopatije. Ova definicija ne uključuje abnormalnu funkciju kardiomiocita i odgovara podacima dostupnim u to vrijeme. Epidemiološki i klinički podaci u posljednje dvije decenije pokazali su da je prevalenca srčane insuficijencije kod dijabetesa vrlo visoka, a prognoza za bolesnike sa srčanom insuficijencijom je lošija kod onih sa dijabetesom nego kod onih bez dijabetesa. Među pacijentima sa srčanom insuficijencijom, prevalenca dijabetes melitusa je 2 do 2,5 puta veća nego u opštoj populaciji. Eksperimentalni podaci upućuju na to da različiti mehanizmi doprinose oštećenju sistolne i dijastolne funkcije kod pacijenata sa dijabetesom, te se sve više uviđa da ovi pacijenti razvijaju srčanu insuficijenciju nezavisno o prisutnosti koronarne arterijske bolesti ili s njom povezanih faktora rizika. Kontinuum kardiovaskularnih bolesti počinje faktorima rizika kao što je dijabetes melitus, napreduje do vaskulopatije i disfunkcije miokarda, a na kraju završava kardiovaskularnom smrću. Dijabetes je povezan sa 2 do 4 puta većim rizikom od srčane insuficijencije. Bolesnici sa srčanom insuficijencijom i dijabetesom imaju lošiju prognozu od onih bez dijabetesa. Tačan patofiziološki mehanizam koji povezuje dijabetes i srčanu insuficijenciju nije poznat. Čini se da hiperglikemija, insulinska rezistencija i hiperinsulinemija iniciraju i održavaju progresiju bolesti. Dijabetes može uzrokovati ishemiju miokarda putem vaskulopatije (i mikro- i makrovaskulopatije) i može direktno imati štetne efekte na miokard (srčani miociti i intersticij). Produžena izloženost hiperglikemiji uzrokuje vaskulopatiju i postoji linearna veza između nivoa glukoze i njenih štetnih efekata. Koncept "glikemijskog kontinuuma" odražava da se negativni efekti hiperglikemije javljaju čak i na nivoima ispod praga za dijagnozu dijabetesa. Dakle, može se reći da je dijabetes važan faktor rizika za nastanak srčane insuficijencije. Produžena hiperglikemija, hiperinsulinemija i insulinska rezistencija mogu uzrokovati promjene u vaskularnoj homeostazi sa smanjenim nivom azotnog oksida i povišenim nivoima reaktivnog kiseonika - ROS, što aktivira proinflamatorne puteve koji dovode do aterotrombotske progresije i disfunkcije miokarda.



doc. dr Milena Brkić

Milena Brkić, rođena u Banja Luci, udata, majka dvoje djece.

Medicinski fakultet završila u Banja Luci. Subspecijalistički rad pod nazivom „Osteoporoza u primarnoj prevrenoj isuficijenciji jajnika „odbranila na Medicinskom fakultet Univerziteta u Beogradu, mentor prof. dr Svetlana Vujović. Postdiplomske studije završila na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu i odbranila magistarku tezu na Medicinskom fakultet Univerziteta u Beogradu pod nazivom "Ishemijska bolest srca u predijabetesu tip 2: uloga inzulinske rezistencije i povezanih poremećaja metabolizma". Mentor bio akademik prof. dr Nebojša Lalić. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Značaj polnih steroida u etiologiji i terapiji fibrocistične bolesti dojki“, odbranila na Medicinskom fakultet Univerziteta u Beogradu. Mentor prof. dr Svetlana Vujović. Trenutno na Medicinskom fakultetu u Banja Luci u zvanju docenta za užu naučnu oblast Interne medicine.

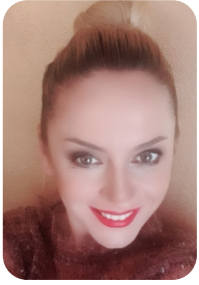
Objavila više naučnih radova u vodećim naučnim indeksiranim časopisima od međunarodnog značaja kao i u domaćim časopisima. Učestvovala je u svojstvu naučnog saradnika u međunarodnim naučnim projektima. Završila je edukaciju u KC Srbija iz oblasti ultrazvučne dijagnostike abdomena i mekih tkiva i iz invazivne metode ispitivanja perifernih krvnih sudova CW Doppler sonografiju. Internacionalne škole ginekološke i reproduktivne endokrinologije pohađala u Madona di Campiglio i Briselu. Pohađala Kurs trening Association for Good Clinical Practice(GCP). Bila predavač na više domaćih i međunarodnih kongresa. Koautor u nekoliko monografija i knjiga. Autor naučne monografije "Benigne bolesti dojke ". Dobila nagradu Komore doktora medicine Republike Srpske za naučno-istraživači rad.

HIPERTENZIJA I DIJABETES TIP 2 - "SLATKI PRITISAK,,

Milena Brkić

Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci
ZU "Talmma medic"

Komorbidna hipertenzija i dijabetes melitus su povezani sa visokim stopama makrovaskularnih i mikrovaskularnih komplikacija. Dijabetes melitus je nezavisni faktor rizika za koronarnu bolest srca, a rizik je značajno povećan kada je prisutna hipertenzija. Insulinska rezistencija i dijabetes mogu ubrzati hipertenziju stimulisanjem simpatičkog nervnog sistema i renin-angiotenzin sistema. Hiperglikemija i povišen krvni pritisak mogu oštetiti vaskularni endotel ćelije, što dovodi do povećanog oksidativnog stresa. Sistemska hipertenzija uzrokuje i pogoršava dijabetičku nefropatiju i neliječena doprinosi progresivnom gubitku bubrežne funkcije. Najnovije multicentrično istraživanje, otkrilo je da GLP-1 stimuliše karotidno tijelo. Karotidno tijelo je konvergentna tačka u kojoj GLP-1 djeluje kako bi kontrolisao i šećer u krvi i krvni pritisak istovremeno. I hipertenziju i dijabetes treba dijagnostikovati rano i lečiti agresivno za sprečavanje povezanog mikro i makrovaskularni morbiditeta i mortaliteta. Agresivna kontrola krvnog pritiska može biti najvažniji faktor u prevenciji neželjenih ishoda kod pacijenata sa DMT2. Preterax i Diamicron MR kontrolisane evaluacije (ADVANCE) prvo je ispitivanje osmišljeno da se pozabavi pitanjem da li je rutinsko snižavanje krvnog pritiska uz fiksnu kombinaciju perindopрила/indapamida korisno u pacijenata sa dijabetesom sa širokim rasponom osnovnih vrijednosti krvnog tlaka. U grupi koja je primala perindopril/indapamid, smanjenje krvnog tlaka dovelo je do značajnih kliničkih prednosti kod pacijenata sa DMT2, bez obzira na početne vrijednosti krvnog tlaka, i naknadno poboljšane stope mortaliteta i makro- i mikrovaskularne ishode. Liječenje hipertenzije kod DMT2, s ciljem krvnog tlaka od 135/80 mmHg i niže, pruža dramatične prednosti, ali modifikacija načina života i dalje je ključna komponenta za smanjenje glikemije i kontrolu krvnog pritiska.



Doc. dr sci med dr Gabrijela Malešević

specijalista interne medicine - subspecijalista endokrinologije

Gabrijela Malešević je rođena 19.09.1976 godine u Bihaću. Srednju medicinsku školu i Medicinski fakultet je završila u Banja Luci. Zaposlena je u UKC RS Banja Luka na Klinici za unutrašnje bolesti-Odjeljenje endokrinologije kao internista-endokrinolog i na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjaluci kao docent. Specijalistički ispit iz oblasti interne medicine je položila je na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjaluci sa odličnom ocjenom, a subspecijalistički ispit iz endokrinologije i dijabetologije položila je na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Autor je i koautor više stručnih i naučnih publikacija prezentovanih na domaćim i međunarodnim kongresima od kojih su neke objavljene u časopisima od državnog i međunarodnog značaja. Učesnik je mnogih stručnih sastanaka, radionica i kongresa, kliničkih istraživanja i projekata. Član je Evropske asocijacije za izučavanje dijabetesa EASD (European Association for the Study of Diabetes), Evropskog udruženja endokrinologa ESE (European Society of Endocrinology), Udruženja endokrinologa i dijabetologa Republike Srpske, Komore doktora medicine Republike Srpske i Društva doktora medicine Republike Srpske.

DISLIPIDEMIJE U DIJABETESU - MOGUĆNOSTI I POSLJEDICE

Gabrijela Malešević

Medicinski fakultet, Univerziteta u Banjoj Luci

Klinika za unutrašnje bolesti, Univerzitetski klinički centar Republike Srpske

Liječenje oboljelih od dijabetes melitusa predstavlja veliki izazov u postizanju zadovoljavajuće glikoregulacije i sprečavanja razvoja hroničnih komplikacija. Kod pacijenata oboljelih od dijabetesa, kardiovaskularne bolesti su vodeći uzrok morbiditeta i mortaliteta sa incidencom koja raste sa porastom životne dobi. Različiti patofiziološki mehanizmi dovode do razvoja ateroskleroze i njenih kliničkih manifestacija. Dijabetes sam po sebi predstavlja kardiovaskularni faktor rizika, ali dodatna nepovoljna okolnost je dislipidemija koja ga učestalo prati. U bolesnika s dijabetesom tipa 2 povećan je nivo triglicerida, apolipoproteina B, lipoproteina vrlo male gustoće (VLDL), lipoproteina niske gustoće (LDL), dok je nivo lipoproteina velike gustoće (HDL) snižen. Dislipoproteinemija uz hiperglikemiju, hiperinzulinemiju, inzulinsku rezistenciju i arterijsku hipertenziju je svakako značajan faktor rizika u procesu aterogeneze. Iako postoje dokazi da je dijabetes faktor rizika sam za seba za razvoj makrovaskularnih komplikacija dislipidemija značajno povećava postojeći rizik. Upravo iz tog razloga dislipidemiju u bolesnika s dijabetesom treba liječiti kao kod pacijenta bez dijabetesa u sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Aktuelne smjernice europskog i američkog kardiološkog društva pacijente sa dijabetesom automatski svrstavaju u visoku ili vrlo visoku rizičnu grupu te indikuju energični pristup u redukciji vrijednosti lipidnog profila.



**Prof. dr sc. Gordana Bukara - Radujković, Prim
Pedijatar - endokrinolog**

Gordana Bukara- Radujković rođena u Mostaru. Osnovnu školu i Gimnaziju, kao đak generacije, završila u Mostaru. Diplomirala na Medicinskom fakultetu u Banja Luci 1986. godine u roku. Odbranom magistarskog rada 1995. godine, u Beogradu na Medicinskom fakultetu, postaje magistar medicinskih nauka. Specijalizaciju iz pedijatrije završila 1999. godine u Banjoj Luci. Subspecijalistički ispit iz endokrinologije položila u januaru 2004. godine u Beogradu. Rad iz uže specijalizacije endokrinologije pod nazivom « Prevalencija gojaznosti kod školske djece i adolescenata u regionu Banja Luka», odbranila u junu 2005. godine na Medicinskom fakultetu u Beogradu. Odbranom doktorske disertacije 2008. godine, na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, pod nazivom: «Primjena kontinuiranog supkutanog mjerenja glukoze u praćenju metaboličke kontrole kod djece i adolescenata sa dijabetesom melitusom tipa 1» postaje Doktor medicinskih nauka. Izabrana za docenta na Medicinskom fakultetu u Banjoj Luci, 2013. godine. U zvanje vanrednog profesora na Medicinskom fakultetu u Banjoj Luci, uža naučna oblast pedijatrije izabrana 28. marta 2019. godine.

Završila Evropsku školu endokrinologije (ESPE) u Bukureštu (Rumunija) 2001. godine. Dobitnica međunarodne nagrade Američkog udruženja pedijatara iz oblasti dječije endokrinologije «The Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society International Scholar» 2007. godine, u sklopu te nagrade 3 mjeseca boravila na Pedijatrijskoj klinici u New Orleans. Komora doktora medicine Republike Srpske joj dodjeljuje Povelju za naučno- istraživački rad 26.11. 2015. godine. Predsjednik Republike Srpske gospodin Milorad Dodik odlikovao je Ordenom Krsta Milosrđa 09. 01. 2018. godine za humanitarni rad sa djecom oboljelom od dijabetes melitusa tip 1 u okviru akcije „S ljubavlju hrabrim srcima“ 2012. godine. Aktivni je učesnik više domaćih, evropskih i svjetskih kongresa iz oblasti dječije endokrinologije na kojima je prezentovala više naučnih radova i usmenih prezentacija. Autor je mnogobrojnih radova iz oblasti dječije endokrinologije. Stalni je član Evropskog udruženja dječijih endokrinologa (ESPE) i Američkog endokrinološkog udruženja (ENDO) od 2007. godine, udruženja pedijatara i endokrinologa Republike Srpske. Član je Upravnog odbora Udruženja endokrinologa RS zadnjih 2014.- 2022. godine. Učesnik je 2013. godine prestižnog kursa za inzulinske pumpe sa senzorom u Kopenhagenu (International Insulin Pump course at Hvidovre Hospital, September 16th - 18th. Copenhagen: The Education Building- Hvidovre Hospital, Denmark: H. Bila je član Ekspertskog tima Razvojnog nacionalnog projekta «Dijabetes melitus u Republici Srpskoj» od 2002. do 2019. godine projekat Ministarstva zdravlja Republike Srpske. Jedan sam od autora „Nacionalnog vodiča za Dijabetes melitus“ izdatog 2004. godine u Banjoj Luci. Zajedno sa članovima Koordinacionog komiteta za borbu protiv šećerne bolesti Republike Srpske učestvovala je u izradi „Kliničkog protokola za terapiju spoljnom portabilnom insulinskom pumpom“ 2011. godine, dijela posvećenog djeci.

Učestvovala je u izradi plana za unapređenje dijabetološke zaštite u Republici Srpskoj od 2017. do 2020. godine pod nazivom Program prevencije i rano otkrivanje dijabetesa u Republici Srpskoj. Član je komisije za Unapređenje tretmana dijabetes melitusa tipa 1 kod djece i adolescenata u Republici Srpskoj i prevencija komplikacija, 2017. godine.

IZAZOVI U LIJEČENJU POREMEĆAJA LIPIDA KOD DJECE

Gordana Bukara-Radujković

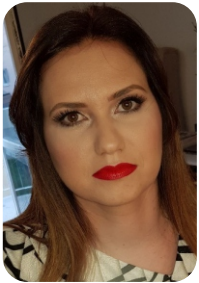
Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Klinika za dječije bolesti
Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Uvod/Cilj: Aterosklerotski proces počinje u dječijem uzrastu, a kliničke manifestacije vidimo decenijama kasnije. Početak ateroskleroze u drugoj deceniji života udružen je sa prisustvom kardiovaskularnih faktora rizika kao što su porast lipida, hipertenzija, poremećaj glikoregulacije i pušenje. Poremećaj lipida povezan sa aterosklerotskim promjenama klinički karakteriše porast lipoproteina niske gustine (LDL) holesterola. Značaj porasta LDL- holesterola i kardiovaskularnog zdravlja mladih može se vidjeti kod djece sa homogizotnom formom porodične hiperholesterolemije. Ovo oboljenje karakteriše abnormalnost LDL receptora što rezultuje značajnim porastom LDL- holesterola (20 mmol/L) od rođenja. Ova djeca imaju koronarna oboljenja u prvoj deceniji života. Heterozigotne forme (FH) ovog oboljenja rezultuju umjerenim porastom LDL oko 5 mmol/L od rođenja. Neliječeni pacijenti rezultuju visokom prevalencom koronarnog oboljenja u četvrtoj deceniji života.

Sekundarna dislipidemija udružena je sa centralnom gojaznošću i karakteriše je srednji porast LDL holesterola, porast triglicerida i snižen nivo HDL holesterola. Može biti udružena i sa drugima oboljenjima vezanim za gojaznost kao što su policistični jajnici, predijabetes i hipertenzija. Prisutnost fibroznih plakova u aorti i koronarnim arterijama pozitivno korelira sa BMI Z- skorom, koncentracijom triglicerida, holesterola i hipertenzijom. Porodična kombinovana hiperlipidemija karakteriše se porastom LDL holesterola i triglicerida, kao i sniženjem HDL. Liječenje ovih pacijenata podrazumijeva dijetu prilagođenu uzrastu, prisutnost masnoća u ishrani od 25 do 30% i smanjeno unošenje zasićenih masnih kiselina < 10% kalorija, kao i upotrebu statina za djecu stariju od 15 godina sa FH.

Zaključak

Procjenjujući kardiovaskularni rizik djece sa familijarnom hiperholesterolemijom važno je utvrditi etiologiju nastanka dislipidemije, upoznati porodičnu anamnezu, dob djeteta i prisutnost drugih kardiovaskularnih rizika. Liječenje podrazumijeva smanjenje kardiovaskularnih rizika u dječijoj dobi.



Doc.dr sc.med Ivona Risović

Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka
Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci

Ivona Risović rođena je 1979. godine u Banjoj Luci gdje je završila Medicinski fakultet i specijalizaciju iz interne medicine. Subspecijalizaciju iz endokrinologije završila je na Medicinskom fakultetu u Beogradu. Zaposlena je u Univerziteskom kliničkom centru Republike Srpske u Klinici za unutrašnje bolesti, odjel endokrinologije. Magistarski rad pod nazivom „Procjena bubrežne funkcije kod oboljelih od diabetes mellitusa tipa 2 određivanjem nivoa cistatina C u serumu“ odbranila je 2013. godine, a doktorsku disertaciju pod nazivom „Značaj leptina u predviđanju sindroma malnutricije i inflamacije kod bolesnika na hroničnoj hemodijalizi“ odbranila je 2018. godine na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci. 2020. godine izabrana je u zvanje docenta na Katedri Interne medicine. Usavršavala se iz oblasti reproduktivne endokrinologije u Univerzitetskoj klinici u Beču. Član je Evropskog udruženja endokrinologa, Evropskog udruženja za diijabetes i Udruženja dijabetologa i endokrinologa Republike Srpske. Autor je i koautor više stručnih i naučnih radova.

FARMAKOLOŠKA TERAPIJA GOJAZNOSTI U TIPU 2 DIJABETESA

Ivona Risović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci
Univerzitetsko klinički centar Republike Srpske

Više od 90% oboljelih od dijabetesa tipa 2 imaju prekomjernu tjelesnu težinu ili su gojazni. Umjereni gubitak na težini ima značajnu korist kod bolesnika sa tipom 2 dijabetesa i gojaznošću. Gubitak na težini od 2-3 % utiče povoljno na glikemijsku regulaciju (snižava HbA1c za 0.2-0.3% i glikemiju našče za 1.1 mmol/l). Veći gubitak na tjelesnoj težini utiče značajnije na glikemojsku regulaciju. Naime, gubitak na težini od 5% snižava HbA1c za 0.5%, a gubitak na težini za 15% snižava HbA1c oko 1%. Značajni gubitak na tjelesnoj težini također smanjuje i potrebu za medikamentoznom terapijom i ima druge neglikemijske koristi poput sniženja krvnog pritiska, povećanja HDL-a, sniženja LDL holesterola i poboljšava kvaliteta života.

Sniženje tjelesne težine kod oboljelih od tipa 2 dijabetesa je izazov, jer su istraživanja pokazala različit terapijski efekat u stepenu sniženja tjelesne težine kod gojaznih sa i bez tipa 2 dijabetesa. Podaci pokazuju da je sniženje u tjelesnoj težini sa farmakoterapijom za 25 % manje kod osoba koji su gojazni i imaju tip 2 dijabetesa.

Kod gojaznih sa tipom 2 dijabetesa prilikom odabira antihiperglikemijske terapije treba dati prednost onoj koja utiče na sniženje tjelesne težine, kao što je metformin, inhibitori α glukozidaze, agonisti receptora za glukagonu sličan ppetid (GLP-1 RA), inhibitori ingibitori kotransporta natrijuma i glukoze 2 (SGLT2) i amilinski mimetici. Inhibitori dipeptidil peptidaze 4 (DPP-4) su neutralni, a sekretagogi poput tiazolidindiona i insulin dovode do porasta u tjelesnoj težini.

Gotovi svi lijekovi odobreni od strane Američke Agencije za hranu i lijekove za liječenje gojaznosti imaju povoljan efekat i na glikemijsku regulaciju kod oboljelih od tipa 2 dijabetesa. U ove lijekove spadaju: orlistat, phentermine/topiramate, naltrexone/bupropion, liraglutid i semaglutid. Razvoj novog lijeka, sa dvostrukim efektom, koagonisti receptora za GIP I GLP 1, ima potencijal da postane nova terapijska opcija za liječenje gojaznosti u tipu 2 dijabetesa.



Prof. dr Aleksandra Jotić

Aleksandra Jotić, je internista endokrinolog, radi na Klinici za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma KCS, u Beogradu, trenutno na poziciji Šefa Kabineta za intenzivnu dijagnostiku i terapiju u dijabetesu. Od 2019. godine je redovni profesor na katedri interne medicine Medicinskog fakulteta u Beogradu.

U svom kliničkom radu posebno je posvećena uvođenju i primeni najsavremenijih postupaka u terapiji dijabetesa, posebno primeni terapije insulinskim pumpama i terapiji dijabetesa u trudnoći. Naučni rad Prof Jotić se zasniva na proćavanju insulinske rezistencije, insulinskih pumpi, kontinuiranog glikoznog monitoringa, trudnoći i dijabetesu, imunologiji tipa 1 dijabetesa, neurodegenerativnim bolestima i dijabetesu i depresiji. Publikovala je 68 radova u časopisima sa SCI (SSCI) liste do sada. Takođe, jedan je od recenzenata u časopisima Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, Scientific Reports, International Journal of Molecular Science, Medicina, Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare, BMJ Open Diabetes Research & Care, Risk Management and Healthcare Policy, Archives of Pharmacy i recenzent i član Advisory Board-a internacionalnog časopisa Diabetes Therapy. Istovremeno, bila je predavać po pozivu na više internacionalnih simpozijuma i posledipolomskih kurseva. Ućestvovala je u brojnim internacionalnim i domaćim projektima i bila koistraživać u više od 35 klinićkih studija iz oblasti dijabetologije. Član je Endokrinološke sekcije Srpskog lekarskog društva, Evropske asocijacije za studiju dijabetesa (EASD), studijske grupe EASD Diabetes and CV Diseases (D-CVD), Federation of the International Donau-Symposium of Diabetes mellitus (FID), Amerićke asocijacije za dijabetes (ADA) i Evropskog udruženja za aterosklerozu (EAS). Od 2015. godine je bila član Borda Mediteranske grupe za studiju dijabetesa (MGSD). Takođe, član je Nadzornog odbora Udruženja za aterosklerozu Srbije, i sekretar Republičke stručne Komisije za prevenciju i kontrolu šećerne bolesti Ministarstva zdravlja Republike Srbije.

SAVREMENA TERAPIJA TIP 1 DIJABETESA: ULOGA NOVIH TEHNOLOGIJA

Aleksandra Jotić^{1,2}

¹ Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

² Klinika za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Univerzitetski Klinički centar Srbije

Prethodna istraživanja su pokazala da više od polovine osoba sa tipom 1 diabetesa (T1D) ne postiže terapijske ciljeve u kontroli glikemije, što je ukazalo na potrebu za naprednijim formulacijama insulina, kao i razvojem tehnologije u čijoj osnovi bi bila veća fleksibilnost u primeni terapije uz istovremeno značajno poboljšanje kvaliteta života. Aktuelno terapija T1D podrazumeva intenziviranu konvencionalnu insulinsku terapiju insulinskim analozima ili terapiju senzorom potpomognute insulinske pumpe (Sensor Augmented Pump, SAP). U tom smislu, značajan napredak u terapiji je najpre postignut primenom druge generacije bazalnih insulinskih analoga, sa unapređenim farmakokinetским osobinama, koje smanjuju stopu hipoglikemija, glikemijsku varijabilnost uz uporedivu efikasnost u poređenju sa prethodnom generacijom bazalnih analoga. Istovremeno, razvoj tehnologije i primena kontinuiranog glukoznog monitoringa (KGM) je promenila shvatanje glikemijske kontrole i dovela do definisanja novih terapijskih ciljeva: vremena provedenog u ciljnom opsegu 3,9-10mmol/l, kao i hipo i hiperglikemiji, ističući na taj način poseban značaj glikemijske varijabilnosti pored prethodno prihvaćenih parametara glikemijske kontrole. U tom smislu, dalji napredak tehnologije je doveo do razvoja SAP, što je aktuelni zlatni standard u terapiji T1D. Takođe, intenzivan razvoj tehnologije u T1D doveo je do definisanja zajedničkog Konsenzusa za lečenje T1D Američke asocijacije za dijabetes i Evropske asocijacije za studiju o dijabetesu. Pomenute preporuke daju prednost intenziviranom konvencionalnom režimu insulinskim analozima, koji obezbeđuju fleksibilnost u vremenu primene, prilagođavanju u odnosu na sastav obroka, kao i manju stopu hipoglikemija. Sa druge strane, terapija insulinskom pumpom obezbeđuje svakodnevno prilagođavanje doze insulina načinu ishrane, kao i stepenu fizičke aktivnosti čime se postiže značajna fleksibilnost, mogućnost integracije sa KGM i closed loop sistemom. To omogućava postizanje terapijskih ciljeva, vremena u opsegu uz smanjenje stope hipoglikemija u poređenju sa drugim terapijskim režimima. Dodatni napredak u savremenoj terapiji T1D podrazumeva i primenu sistema automatske isporuke insulina ili closed-loop sistema insulinskih pumpi. Novija istraživanja su pokazala da je primena closed loop sistema bila praćena poboljšanjem vremena u opsegu ciljne glikemije za približno 10% i smanjenjem vremena u hipoglikemiji za 1,5% (približno 20 min/dan) uz redukciju nivoa HbA1c za 0.4%. U celini, terapija T1D podrazumeva primenu intenzivirane konvencionalne terapije insulinskim analozima, SAP kao i closed loop sisteme, a sve u cilju optimalizacije metaboličke kontrole i poboljšanja kvaliteta života osoba sa T1D.



Doc. dr Bojana Carić

Bojana Carić, docent na katedri interne medicine Medicinskog fakulteta u Banjaluci, zaposlena je kao specijalista interne medicine i supspecijalista endokrinologije u Univerzitetskom kliničkom centru Republike Srpske, u Banjaluci. Diplomirala je na Medicinskom fakultetu u Banjaluci, gdje je položila i specijalistički ispit iz interne medicine. Doktorski studij je završila na Medicinskom fakultetu u Ljubljani, pod mentorstvom prof. dr Tadej Battelina. Užu specijalizaciju iz endokrinologije, obavila je u Kliničkom centru Srbije, a supspecijalistički ispit i završni rad iz endokrinologije je odbranila na Medicinskom fakultetu u Beogradu.

U kliničkom radu, poseban interes pokazuje za dijabetes tipa 1, terapiju insulinskom pumpom, kontinuirani glukozni monitoring, ali i etiopatogenezu i prevenciju mikrovaskularnih i makrovaskularnih komplikacija dijabetesa tipa 1 i dijabetesa tipa 2. U fokusu interesovanja je i oblast opšte endokrinologije.

Autor je i koautor desetina naučnih i stručnih publikacija, autor poglavlja vezanih za dijabetes i endokrinologiju u naučnim monografijama. Kao saradnik je angažovana na više aktuelnih naučnih projekata iz oblasti diabetologije endokrinologije, i koistraživač u više kliničkih studija.

“TIME IN RANGE” - NOVA PARADIGMA U KONTROLI DIJABETESA

Bojana Carić

Univerzitetski klinički centar Republike Srpske
Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Upotreba kontinuiranog glukoznog monitoringa, *continuous glucose monitoring*, (CGM) pruža direktni uvid u varijacije glikemije tokom dana, što omogućava momentalne odluke o promjeni terapije, odnosno o modifikaciji načina života. Velik broj studija je pokazao da upotreba CGM-a >70% vremena tokom 14 dana, korelira sa srednjom vrijednosti glikemije tokom tri mjeseca i sa vremenom provedenim u ciljnom rasponu glikemije tokom dana, “*time in range*” (TIR). Postoji jasna povezanost TIR-a sa razvojem/napredovanjem komplikacija dijabetesa.

Prema međunarodnom konsenzusu o TIR-u iz 2019. godine, navedeni su ciljni CGM parametri glikemijske kontrole. Odrasla osoba sa dijabetes melitusom tipa 1 (DMT1), odnosno osoba sa dijabetes melitusom tipa 2 (DMT2) koja provodi >70% vremena tokom dana u glikemijskom rasponu od 3.9-10 mmol/L, smatra se dobro regulisanom osobom sa dijabetesom. Takođe, naveden je dopušteni period u hipoglikemijskom, odnosno hiperglikemijskom rasponu. Potreban je individualan pristup ciljnim glikemijskim rasponima u specifičnim stanjima, kakva je trudnoća ili starija životna dob.

Iako je HbA1c još uvijek opšte prihvaćen parameter glikemijske kontrole, podaci CGM, a naročito TIR, sve češće se navode u studijama iz realnog života, ali i randomizovanim kliničkim ispitivanjima, koja se odnose na osobe sa DMT1 i DMT2. Za pacijente sa DMT1, upotreba takozvanog “*closed loop*” inzulinskog sistema, koji podrazumijeva primjenu inzulinske pumpe, senzora za CGM i specifičnih algoritama, obezbjeđuje duže vrijeme provedeno u ciljnom glikemijskom rasponu, u odnosu na upotrebu pojedinačnih elemenata close-loop sistema. Razvoj novih inzulinskih preparta i dodatno unapređenje tačnosti senzora, omogućiće bolje vrijednosti TIR-a.

Ključne riječi: kontinuirani glukozni monitoring, *time in range*



Doc. dr Valentina Soldat Stanković

Dr Valentina Soldat-Stanković , Doc. dr sc., internista endokrinolog, zaposlena je na Klinici za unutrašnje bolesti UKC Banja Luka. Specijalistički ispit iz Interne medicine je položila 2011. god., a subspecijalistički ispit iz endokrinologije odbranila 2016. godine u Beogradu na Klinici za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma KC Srbije.

Od 2008. godine je asistent na Medicinskom fakultetu Banja Luka, od 2017.godine viši asistent, a od 2022.godine docent na na Katedri za internu medicinu . Autor je i koautor većeg broja naučnih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim i domaćim časopisima, i učesnik velikog broja kliničkih studija kao glavni istraživač i koistraživač.

REPRODUKTIVNI POREMEĆAJI U TIPU 1 DIJABETES MELITUSA

Valentina Soldat Stanković

Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci
Univerzitetski klinički centar Republike Srpske

Reproduktivna disfunkcija je česta, ali malo proučavana komplikacija dijabetesa tipa 1 (T1D). Spektar reproduktivnih poremećaja kod dijabetesa je širok i obuhvata odloženi pubertet i menarhu, abnormalnosti menstrualnog ciklusa, subfertilitet, neželjene ishode trudnoće i potencijalno ranu menopauzu. U zavisnosti od uzrasta pri postavljanju dijagnoze dijabetesa, reproduktivni problemi se mogu manifestovati rano u pubertetu ili pojaviti kasnije u periodu koncepcije.

Istorijski gledano, pacijenti sa T1D i nedovoljnom metaboličkom kontrolom su imali visoku prevalenciju amenoreje, hipogonadizma i neplodnosti. Sa intenziviranjem insulinske terapije i poboljšanom metaboličkom kontrolom, ovi problemi su se smanjili, ali su i dalje prisutni. Sada se pojavljuju dodatne reproduktivne implikacije u savremenom liječenju dijabetesa, uključujući sindrom policističnih jajnika i hiperandrogenizam, koji su u vezi sa djelovanjem insulina na jajnik.

Dat je pregled uticaja dijabetesa na reproduktivnu osu pacijenata sa T1D koji se liječe savremenom insulinskom terapijom, sa posebnom pažnjom na mehanizme kojima dijabetes remeti funkciju hipotalamus-hipofiza-jajnika, što je dokumentovano uglavnom studijama na životinjskim modelima.

ORGANIZATOR



UDRUŽENJE ENDOKRINOLOGA I
DIJABETOLOGA REPUBLIKE SRPSKE
ASSOCIATION OF ENDOCRINOLOGISTS AND
DIABETOLOGISTS OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ZLATNI SPONZOR



SREBRNI SPONZOR



SPONZORI



RESEARCH
INTERNATIONAL
DOO



Prvo zdravlje!



STADA GRUPA



TEHNIČKI ORGANIZATOR



TRAVEL COMPANY P C O