



ZBORNIK RADOVA

XVIII dani porodične medicine Republike Srpske sa međunarodnim učešćem

Budi spremam – Odgovori na izazove

06-07.10.2023. hotel Ras, etno selo Stanišići

SADRŽAJ

- 1. SMJERNICE ZA BORBU PROTIV PUŠENJE U PORODIČNOJ MEDICINI**
prof. dr Suzana Savić, dr sc. med. Draško Kuprešak
- 2. TUMOR BUBREGA - PRIKAZ SLUČAJA**
prim. dr Danijela Atijas, mr. sci.med dr Vladimir Krivokuća, dr Staša Gojković
- 3. UPRAVLJANJE PROMJENAMA - RAD U KRIZNIM SITUACIJAMA**
prof. dr Zlatko Maksimović, dr Slaviša Dabić
- 4. DISPALSTIČNI NEVUS - ULOGA PORODIČNOG LJEKARA**
dr Marijana Knežević Radanović
- 5. POREMEĆAJI DISANJA U SNU**
dr Brankica Miljanović
- 6. ZNAČAJ BAZIČNOG POZNAVANJA ULTRAZVUČNE DIJAGNOSTIKE**
dr Željka Popović
- 7. ZNAČAJ PRAVOVREMENIH OFTALMOLOŠKIH PREGLEDA U PREVENICIJI I TRETMANU DIJABETIČKE RETINOPATIJE**
dr Tatjana Grabovac, doc. dr Nada Avram
- 8. UTICAJ ORGANIZOVANIH ULTRAZVUČNIH PREGLEDA NA RANO OTKRIVANJE KARCINOMA DOJKE**
dr Natalija Stević, dr Danijela Žepinić, dr Davor Rikić
- 9. UTICAJ KONZUMIRANJA ALKOHOLNIH PIĆA NA ARTERIJSKU HIPERTENZIJU**
dr Jelana Zajc
- 10. NOVE SMJERNICE U TRETMANU ASTME KOD ODRASLIH**
dr Jovana Radonić, prof. dr Suzana Savić, prof. dr Kosana Stanetić, prof. dr Gordana Tešanović
- 11. NOVE SMJERNICE U DIJAGNOSTICI I LIJEČENJU HIPERLIPO-PROTEINEMIJA**
dr Sandra Toprek, prof. dr Suzana Savić, prof. dr Kosana Stanetić, prof. dr Gordana Tešanović
- 12. DEPRESIJA I BIPOLARNI POREMEĆAJI**
dr Srdan Kovačević, prof. dr Suzana Savić, prof. dr Verica Petrović, prof. dr Gordana Tešanović (izvod iz diplom)

13. PRIKAZ SLUČAJA – VERTIGO

dr Srđan Bajagić, dr Aleksandra Stojančević Čirić, dr Nataša Mitrović, dr Milijana Špikić, prof. dr Suzana Savić, prof. dr Kosana Stanetić, prof. dr Verica Petrović

14. KAKO MOŽEMO BRZO PROCIJENITI RIZIK OD FIBROZE JETRE SA „FIB-4 KALKULATOROM“?

dr Aleksandra Stojančević Čirić, dr Nataša Mitrović, dr Srđan Bajagić, dr Milijana Špikić, prof. dr Suzana Savić, prof. dr Kosana Stanetić, prof. dr Verica Petrović

15. GOJAZNOST I NEDOSTATAK VITAMINA D

dr Milijana Špikić, dr Srđan Bajagić, dr Aleksandra Stojančević Čirić, dr Nataša Mitrović, prof. dr. Suzana Savić, prof. dr Kosana Stanetić, prof. dr Verica Petrović

SMJERNICE ZA BORBU PROTIV PUŠENJE U PORODIČNOJ MEDICINI

Prof. dr Suzana Savić^{1,2}, dr sc. med. Draško Kuprešak³

¹ JZU Dom zdravlja Banja Luka

² Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci

³ JZU Dom zdravlja Čelinac

Uvod: Pušenje duvana i duvanskih proizvoda je globalni javnozdravstveni problem, a borba protiv pušenja multidisciplinarni zadatak. Pušenje izaziva ozbiljne bolesti i smatra se jednim od osam glavnih uzroka smrti u svijetu uz cerebrovaskularni inzult, ishemijsku bolest srca, opstruktivnu bolest pluća, tuberkulozu, respiratorne infekcije, karcinom probavnog i respiratornog sistema. Prema izvještaju Svjetske zdravstvene organizacije, u 2020. godini 22,3% svjetske populacije konzumiralo je duvan, dok se osam miliona smrtnih slučajeva godišnje na globalnom nivou može pripisati duvanskom dimu. Prema podacima „Istraživanja zdravstvenog stanja stanovništva“ iz 2011. godine, koje je u Republici Srpskoj proveo Institut za javno zdravstvo Republike Srpske, učestalost pušenja odraslog stanovništva bila je 31,0%. Najveći procenat svakodnevnih pušača bilo je u dobroj grupi od 25 do 34 godine.

Cilj: Izradom vodiča „Smjernice za borbu protiv pušenje u porodičnoj medicini“ željeli smo prevenstveno ljekarima porodične medicine, ali i drugim zdravstvenim profesionalcima prikazati jednostavan algoritam uspješnog odvikavanja od pušenja.

Metod: Mnogobrojne studije su pokazale značajnu korist od prestanka pušenja. Zdravstveni radnici treba da u svom svakodnevnom radu identifikuju pušače i da im izričito savjetuju potpuni prestanak pušenja. To je složen i težak proces. U svrhu pružanja podrške osobama kod odvikavanja od pušenja razvijen je poseban *Prochaska – Di Clemente* pristup. Najvažniji prediktor uspješnog odvikavanja od pušenja je motivacija. Motivacijsko savjetovanje treba da sprovode zdravstveni radnici i ono se sasatoji se od 5 faza:

1. Pitati o korišćenju duvana (*Ask*),
2. Posavjetovati da prestane da puši (*Advice*),
3. Procijeniti motivaciju da prestane da puši i zavisnost od nikotina (*Assess*),
4. Pomoći da prestane da puši prateći motivaciju pacijenta (*Assist*) i
5. Pratiti sve pušače na kraći ili duži vremenski period (*Arrange follow-up*).

Zaključak: Doktori porodične medicine na primarnom nivou zdravstvene zaštite mogu snažno uticati na promjene u lokalnoj sredini i njihova uloga je vaoma važna kako u otpočinjanju, tako i u prekidu pušenja. Ne postoji bezbjedan duvanski proizvod. Važno je pušače upoznati sa štetnim posljedicama sagorijevanja duvana, ali i pušače koji nisu motivisani za prestanak pušenja sa alternativama koje “zagrijavaju duvan” i time oslobođaju aerosol koji dokazano sadrži manji broj toksičnih materija koje nastaju sagorijevanjem cigareta.

Ključne riječi: vodič, pušenje, nikotin, motivacija, uloga ljekara, prevencija pušenja, zagrijavanje duvana, sagorijevanje duvana

TUMOR BUBREGA - PRIKAZ SLUČAJA

Prim. dr Danijela Atijas¹, mr. sci.med dr Vladimir Krivokuća², dr Staša Gojković³

¹JZU Doma zdravlja Doboj

²UKC Banja Luka, Klinika za urologiju

³ JZU Bolnica Doboj

Uvod: Tumor bubrega je patološka proliferacija bubrežnog tkiva, koja se sastoji od kvalitativno izmenjenih ćelija. Zavisno od prirode rasta, izolovani su benigni i maligni tumori bubrega. Benigni tumori bubrega su manje uobičajeni od malignih. Prosječna starost dijagnostikovanja bubrežnih neoplazmi kod pacijenata je 70 godina, a kod muškaraca se tumor bubrega razvija dva puta češće nego kod žena.

Cilj : Kroz prikaz slučaja pokazati kako smo otkrili tumor bubrega kod pacijenta srednje dobi, prikazati dobru saradnju između primarnog, sekundarnog i tercijarnog nivoa zdravstvene zaštite.

Metod: Retrospektivna studija simptoma i nalaz pacijenta kao i opservacija ultrazvukom u porodičnoj medicini i slanje na sekundarni i tercijarni nivo sve do operacije kroz prikaz slučaja.

Rezultat i diskusija: Urolog je odstarnio cijeli desni bubreg, ali i istovremno izvadio tromb iz donje šuplje vene, što zaista predstavlja podvig, te spasio život pacijentu.

Zaključak: Što više edukacije na svim nivoima zdravstvene zaštite je garant uspjeha i dobrog ishoda za naše pacijente. Ljekar porodične medicine sa znanjem ultrazvučne dijagnostike, te urolozi sa mogučnošću dijagnostike CT I NMR, te njihove hirurške vještine predstavljaju garanciju za naše pacijente da su u dobrim rukama.

***Ključne riječi:* edukacija, saradnja, dijagnostika**

UPRAVLJANJE PROMJENAMA - RAD U KRIZNIM SITUACIJAMA

Prof. dr Zlatko Maksimović^{1,2}, dr Slaviša Dabić^{1,2}

^{1,2} JZU Bolnica „Sveti Vračevi“ Bijeljina

Uvod: U današnjem svijetu jedina konstanta su promjene. Promjene je teško kontrolisati, ali možemo njima upravljati. Promjenama upravlja menadžer vs. lider. Da bi se upravljalo promjenama potrebno je izgraditi osjećaj hitnosti da je promjena neophodna, okupiti neformalnu grupu ljudi sa visokim uticajem, koji jedinstvene stavove percepiraju u zajednički učinak i tako stvaraju efektivan i učinkovit tim. Neophodno je kreirati viziju promjena kao i uspostaviti komunikaciju vizije sa zaposlenima, to otklonit prepreku novoj viziji. Kreiranje uspjeha kao i konsolidacija promjena su koraci za održavanje ostvarenog.

Cilj: Pojasniti efikasan rad u kriznim situacijama.

Metode: Mart 2020. godine naša ustanova se suočava sa svjetskom pandemijom COVID 19. Sredinom 2020. godine u vrhuncu pandemije dolazi do zaražavanja većeg broja osoblja bolnice i potpunog prokida rada PCR laboratorije. Menadžment bolnice ulaze napore te zapošaljava veći broj spoljnih konsultanata, bolničkog epidemiologa i molekularnog biologa i druge, u cilju boljeg odgovora na pandemiju. Donosi se odluka o svakodnevnom zasjedanju kriznog štaba. Sastanci su operativni sa odlukama i zaključcima. Otvaraju se nove kovid bolnice, ukupno tri, angažuje se veliki broj dobrovoljaca, što rezultuje profesionalnim konstantnim radom kovid bolnica i normalnim funkcionisanjem centralne zgrade bolnice, koja je svo vrijeme ostala ne kovid bolnica.

Zaključak: Mi smo krizu pretvprili u priliku da pokažemo i dokažemo našu spremnost u kriznim situacijama. U doba pandernije uvodimo veliki broj novih procedura na svim odjeljenjima, ISO standarda, te organizuimo veliki Međunarodni HISPA kongres u našoj ustanovi. Hrabro idemo u digitalizaciju, te primjenu vještačke inteligencije u našoj ustanovi, jer na svaku situaciju treba gledati kao na šansu.

Ključne riječi: menadžmen, upravljačka struktura, krizna situacija, COVID 19.

DISPALSTIČNI NEVUS - ULOGA PORODIČNOG LJEKARA

Dr Marijana Knežević Radanović

JZU Dom zdravlja Prijedor

Uvod: Pigmentni nevusi (nevomelanocitni nevusi) su najčešći oblik nevusa i gotovo nema čovjeka da ih nema. Javljuju se na koži i sluzokožama. Rijetko su prisutni na rođenju, već se razvijaju u ranom djetinjstvu i adolescenciji. Po pravilu rastu paralelno sa tijelom. Klinički se manifestuje u vidu pigmentovanih i oštro ograničenih tvorevina. U zavisnosti od histološke lokalizacije nevus ćelija dijele se tri grupe: junkcioni nevusi, složeni nevusi i dermalni nevusi. Potencijalni prekursor malignog melanoma značajan je displastični nevus. Njegove karakteristike su tamna i nejednaka boja, nepravilan oblik, nejasne ivice i dijametar iznad 5mm. **Prikaz slučaja:** Prikazujemo slučaj ženske osobe S. I., stare 41 godinu. Inače zdrava, ne koristi hroničnu terapiju. Javlja se u ambulantu porodične medicine zbog perzistiranja svraba i smeđih flekica u predjelu dekoltea, te u predjelu gornjeg dijela leđa. Promjene na koži su se javile unazad nekoliko mjeseci prvo na vratu sa tendencijom širenja. Prilikom pregleda kožnih promjena uoči se na leđima više melanocitnih promjena, te jedna koja se izdvojila po obliku, nepravilnim ivicama, mrke boje. Pacijentica ne može sa sigurnošću reći da li se mladež mjenjao, zbog same lokalizacije. Navodi da je imala opektine od sunca do svoje 18. godine. Porodična anamneza u smislu melanocitnih i nemalonocitnih tumora negativna. Upućena u Kliniku za polne i kožne bolesti na dermoskopski pregled. Dermatovenerolog nakon pregleda i dermoskopije (Fotofinder) pacijentici uputio u Kliniku za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju radi ekskizije promjene sa PH verifikacijom. Patohistološki pregledan materijal čine isječci kože u središnjem dijelu sa tumorskom promjenom koja je većinom prisutna duž epidermodermalne granice, sa pojedinim gnijezdima i pojedinamčnim ćelijama prisutnim u papilarnom dermu okružene limfocitnim zapaljenskim infiltratom. Prisutna je lentiginozna melanocitna hiperplazija sa lamelarnom i eozinofilnom fibroplazijom u papilarnom dermu, pojedinačni mmelanociti pokazuju anizocitozu i anizonukleozu. Sudeći prema uzetim isjećcima promjena je u cijelosti odstranjena. Dg: *Naevus naevocellularis pigmentosus dysplasticus cutis*. Pacijentici sa dermatovenerološke strane preporučen dermoskopski pregled na šest mjeseci radi praćenja ostalih nevusa ili ranije u slučaju nagle promjene boje, oblika postojećih nevusa.

Zaključak: Displastični nevusi su postali veliki klinički fokus, sa dokazima da su povezani sa većim rizikom od razvoja melanoma. Međutim, i dalje postoje rasprave o značaju displastičnog nevusa. Imajte na umu da oni koji imaju istoriju displastičnih mladeža imaju veći rizik od razvoja raka kože, uključujući melanom. Uz redovne preglede, oni se mogu lako pratiti. Neki mladeži zahtevaju hirurško odstranjivanje, dok drugi zahtevaju samo posmatranje. Važno je da budete oprezni, da idete na redovne preglede i da koristite fotoprotekciju.

Ključne riječi: *displastični nevus, rana detekcija, dermatoskopija, porodični doktor*

POREMEĆAJI DISANJA U SNU

Dr Brankica Miljanović

JZU Dom zdravlja Banja Luka

Uvod: Prestanak disanja tokom spavanja, kod osoba koje toga najčešće nisu ni svjesne, je poremećaj koji se naziva sleep apnea (SA) koji je podijeljen na sindrom opstrukтивne sleep apnee (OSA), najčešći, sindrom centralne apnee u snu (CAS) i sindrom hipoventilacije kod gojaznih. Prestanak protoka vazduha koji traje najmanje 10 sekundi je apnea. Ostruktivna apnea predstavlja prestanak strujanja vazduha pri spavanju uz kontinuirani porast respiratornog napora. Centralna apnea je odsustvo strujanja vazduha i respiratornog napora pri spavanju. Hipopnea je nepotpuni prestanak disanja tokom sna koji traje minimum 10 sekundi uz pad saturacije kiseonika najmanje za 4%. Kada je apnea –hipopnea index (AHI) u satu $> 5 - 10$ radi se o blagom stepenu , >15 srednjem stepenu i > 30 događaja u satu teškom stepenu OSA. OSA zapravo pokušava ugušiti spavača, ponavljajuća hipopnea i apnea kao posljedicu imaju hroničnu hipoksemiju, hiperkapniju, oksidativni stres, apoptozu, endotelnu disfunkciju, smanjen intratorakalni pritisak, i aktivaciju simpatikusa. OSA kao nezavisni faktor rizika sreće se kod osoba sa kardiovaskularnim oboljenjima i stanjima (hipertenzije, rezistentne hipertenzije, srčane slabosti, infarkta miokarda, srčane ishemije, iznenadne srčane smrti, poremećaji srčanog provođenja- AV blok tip 2 i 3, malignih aritmija- ventrikularna tahikardija i fibrilacija, moždanog udara). Glasno hrkanje, prestanak disanja i kratko buđenje iz sna, dnevna pospanost i česte nezgode su glavna obilježja OSA, posebno kod gojaznih. Sve navedeno može da pobudi sumnju na OSA u snu.

Cilj: Ukažati na značaj „poremećaja spavanja u snu“, te primjenu potrebnim mjerama i postupak za pravovremenu identifikaciju osoba sa ovim poremećajem u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i primjenu odgovarajućeg multidisciplinarnog liječenja.

Zaključak: Za identifikaciju osoba sa ovim poremećajem u primarnoj zdravstvenoj zaštiti mogu se koristiti validirani upitnici i testovi: Berlinski upitnik, Epwortova skala pospanosti, STOP-BANG upitnik i slično. Konačna dijagnoza postavlja se polisomnografijom. Odgovarajuće multidisciplinarno liječenje obezbjeđuje dobru prognozu i sastoji se od: konzervativnih metoda liječenja (bihevioralno kognitivna terapija), intraoralna pomagala (mandibularne i oralne udlage), terapija pozitivnim pritiskom (CPAP aparat), alternativna terapija (inspire terapija) i hirurška terapija (lokalna, regionalna, sistemska).

Ključne riječi: poremećaj disanja, san, hronične nezarazne bolesti, faktori rizika

ZNAČAJ BAZIČNOG POZNAVANJA ULTRAZVUČNE DIJAGNOSTIKE

Prikaz slučaja

Dr Željka Popović

JZU Dom zdravlja Doboј

Uvod: POCUS dijagnostika prestavlja stetoskop 21. vijeka za svakog kliničara bez obzira na specijalnost. Napredovanje tehnologije dovelo je do pristupačnosti ultrazvučnih aparata čije su dimenzije smanjenje do džepnih izdanja.

Cilj: Prikazati praktični značaj bazičnog poznavanja rada na ultrazvuku koji u rekordnom vremenu dovodi do postavljanja dijagnoze i pravovremenog liječenja.

Metodologija: elektronski karton pacijenta, laboratorijski nalazi, UZ aparat Samsung ACUSON 300;

Prikaz slučaja: Pacijentica starosti 35 godina dolazi po uputnicu za psihijatra jer ne može da spava, nervozna je do te mjere da ima lupanje srca.. Primjetila je da gubi na kilaži. Pri pregledu primjećuje se tremor ruku, vlažna koža i ukočen pogled. Uradi se ultrazvuk štitne žljezde koji pokaže sliku "tiroidnog inferna". Urade se hormoni štitne žljezde koji pokažu tešku hipertireozu. Ordinira se terapija nakon koje se pacijentica osjeća bolje.

Slučaj broj 2: Stariji pacijent dolazi u pratnji kćerki koje navode da je prije nekoliko dana bio konfuzan, pospan i vukao je lijevu nogu. Do sada zdrav, ne koristi nikakve lijekove. Na pregledu orjentisan u vremenu i prostoru. Neurološki bez ispada. Uradi se ultrazvuk krvnih sudova vrata koji pokaže prisustvo kritične stenoze sa nestabilnim plakom. Pacijent odmah hospitalizovan. CT arteriografija potvrđi UZ nalaz te se pristupi endaterektoniji.

Rezultat: bazično poznavanje ultrazvučne dijagnostike dovelo je do brzog postavljanja dijagnoze.

Zaključak: Poznavanjem POCUS dijagnostike skraćuje se put od dijagnostike do liječenja.

Ključne riječi: bazičnog poznavanja rada na ultrazvuku, dijagnoza, liječenje, porodični ljekar

ZNAČAJ PRAVOVREMENIH OFTALMOLOŠKIH PREGLEDA U PREVENCICI I TRETMANU DIJABETIČKE RETINOPATIJE

Dr Tatjana Grabovac¹ Doc. dr Nada Avram^{2,3}

¹ JZU Opšta bolnica „Sveti Apostol Luka“ Doboј

² Univerzitetska bolnica Foča

³ Medicinski fakultet Foča

Uvod: Dijabetička retinopatija (DR) je hronična, mikrovaskularna, neurodegenerativna, neuroinflamatorna komplikacija dijabetesa na očnom dnu (retini). Zbog sve većeg broja oboljelih od dijabetesa, uslijed pandemijskog karaktera ove bolesti. Ova komplikacija i dalje ostaje jedan od vodećih uzroka preventibilnog sljepila u grupi radno aktivne populacije.

Cilj: Ukažati na značaj redovnih i pravovremenih oftalmoloških pregleda u prevenciji sljepila uzrokovanoj dijabetesom melitusom tip 2.

Metodologija: Retrospektivnom studijom je obuhvaćeno 237 pacijenata oboljelih od diabetes mellitus typ 2 (DM tip 2) pregledanih u oftalmološkoj ambulanti Univerzitetske bolnice u Foči. Pored podataka o vidnoj oštrini, vrijednosti očnog pritiska, analiziran je nalaz na očnom dnu u maksimalnoj midrijazi (širenje zjenica sa sol. Tropicamid 1% i sol. Phenylephrine 10%). Pacijentima sa RD, radi praćenja i dokumentovanja nalaza, urađen je fotofundus na digitalnoj fundus kameri (VISUCAM 500 Carl Zeiss).

Rezultati: Od ukupno 237 pacijenata pregledane su 102 žene i 135 muškaraca. Kod 39 žena i kod 82 muškarca je uočen neki stepen RD. Najmlađa pregledana osoba ima 35 godina, a najstarija 86 godina. Kod 55 pacijenata (16 žena i 39 muškaraca) je prema važećim indikacijama urađena laserfotokoagulacija očnog dna i/ili primjenjena antiVEGF terapija.

Zaključak: Za pravilan tretman RD je neophodan multidisciplinarni pristup (oftalmolog, endokrinolog, doktor porodične medicine) koji uključuje redovne preglede očnog dna oboljelih od DM i svih osoba prilikom određivanja presbiopnih naočara, kao i rano otkrivanje DM kod starijih od 45 godina i kod mlađih osoba sa određenim faktorima rizika.

Ključne riječi: dijabetička retinopatija, diabetes mellitus typ 2, preventabilno sljepilo.

UTICAJ ORGANIZOVANIH ULTRAZVUČNIH PREGLEDA NA RANO OTKRIVANJE KARCINOMA DOJKE

Dr Natalija Stević¹, dr Danijela Žepinić¹, dr Davor Rikić¹,

¹Dom zdravlja Zvornik

Uvod: Karcinom dojke je vodeći maligni tumor u ženskoj populaciji. Najčešće oboljevaju žene iznad pedesete godine života ali sve češće oboljeva i mlađa populacija. Važnu ulogu u ranom otkrivanju ima samopregled grudi, ultrazvuk i mamografija. Ultrazvučni aparat je često korišćena dijagnostička metoda na primarnom nivou zdravstvene zaštite.

Cilj: Ukažati na značaj organizovanih ultrazvučnih pregleda u ranom otkrivanju karcinoma dojki, ali i na uticaj preventivnih pregleda u očuvanju zdravlja.

Metode: U prostorijama Doma zdravlja Zvornik u organizaciji Službe porodične medicine povodom obilježavanja Mjeseca borbe protiv karcinoma dojke od 05.10.2022 do 03.11.2022 organizovani su ultrazvučni pregledi dojki i edukativna predavanja.

Rezultati: U organizovanim pregledima učestovovalo je 154 žene. Prosječna starost je bila 43,35 godina. Rezultata BIRADS kategorije 1 je imalo 114 (74,02%) žena. Rezultat BIRADS kategorije 2 je imalo 32 (20,77%) žene. Nadalje, 6 (3,89%) žena je imalo rezultat BIRADS kategorija 3. Ultrazvučni nalaz sa rezultatom BIRADS kategorija 4 je imalo 2 (1,29%) žene.

Zaključak: Nakon ultrazvučnih pregleda osam žena sa rezultatom BIRADS 3 i BIRADS 4 kao i jedna sa rezultatom BIRADS 2 je upućeno na mamografiju. Kontrolni ultrazvuk je preporučen za tri žene sa rezultatom BIRADS 3 i za dvije sa rezultatom BIRADS 2. Svi mamografski nalazi pokazali su promjene benignog karaktera. Organizovani pregledi su doprinijeli velikom odzivu. Ultrazvuk je značajna metoda u postavljanju rane dijagnoze tumora dojki kod mlađih žena.

Ključne riječi: karcinom dojke, prevencija, ultrazvuk

UTICAJ KONZUMIRANJA ALKOHOLNIH PIĆA NA ARTERIJSKU HIPERTENZIJU

Dr Jelana Zajc

DOM ZDRAVLJA PANČEVO

Uvod: Arterijska hipertenzija je stanje hronično povišenog arterijskog pritiska $\geq 140/90$ mmHg, te je jedan od vodećih uzroka smrtnosti i u svetu i u Srbiji. Najčešća forma arterijske hipertenzije je esencijalna (idiopatska) hipertenzija, za koju se pretpostavlja da nastaje sadejstvom gena i faktora sredine, među kojima se ističe nezdrav stil života, smanjeno kretanje, ishrana, konzumacija alkohola, korišćenje duvana, itd.

Cilj istraživanja je utvrditi povezanost između konzumacije alkoholnih pića i arterijske hipertenzije.

Metod: Podaci o konzumiranju alkoholnih pića su sakupljeni tokom decembra 2022. godine korišćenjem instrumenta "Food Frequency Questionnaire at a Glance", Nacionalnog instituta za zdravstvo, Betezda, SAD, a arterijska tenzija kod 57 punoletnih ispitanika, starosti 20-65 godina, koji nisu na antihipertenzivnoj terapiji na teritoriji Pančeva je merena u tri navrata, pri čemu je izračunata srednja vrednost i visina arterijske tenzije kategorizovana u skladu sa ESC/ESH klasifikacijom iz 2018. godine. Podaci su obrađeni korišćenjem SPSS softverske aplikacije, korišćen je Hi-kvadrat test, sa pragom statističke značajnosti $p < 0,05$, a rezultati predstavljeni tabelarno i tekstualno.

Rrezultati: Utvrđena je korelacija između konzumiranja belog vina i arterijske hipertenzije, dok isto ne važi za pivo, crno vino i žestoka alkoholna pića.

Zaključak: Češće konzumiranje belog vina ima protektivni efekat u smislu arterijske hipertenzije

Ključne riječi: alkoholna pića, arterijske hipertenzije.

NOVE SMJERNICE U TRETMANU ASTME KOD ODRASLIH

Dr Jovana Radonić¹, prof. dr Suzana Savić^{1,2}, prof. dr Kosana Stanetić^{1,2}, prof. dr Gordana Tešanović¹

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci

²JZU Dom zdravlja Banja Luka

***izvod iz diplomskog rada**

Uvod: Astma je heterogeno oboljenje koje karakteriše hronična upala respiratornih puteva izrazito komplikovane etiologije sa varijabilnim ponavljajućim simptomima kao što su kašalj, dispneja, zviždanje, stezanje u grudima, bol te ograničenjem protoka zraka izdisaja. Studija Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), *Global Burden of Disease Study* je procijenila da je tokom 2019. godine astma dijagnostikovana kod 262 miliona ljudi i uzrokovala oko 455 000 smrtnih ishoda.

Cilj: Prikazati patofiziologiju astme pridržavajući se najnovijih preporuka GINA smjernica iz 2022. Godine, dijagnozu i klasifikaciju ove bolesti, kao i nefarmakološke mjere liječenja.

Metodologija: Pregledom meta analiza, dostupnih studija, te pregledom relevantnih udžbenika iz ove oblasti, nastojali smo detaljno opisati farmakoterapiju astme, stepenast pristup liječenja astme, liječenje egzacerbacija astme te primjenu glukokortikosteroidea, agonista beta 2-adrenergičkih receptora, agonista muskarinskih receptora(antiholinergici), modifikatora leukotrijena, metilksantena i monoklonskih antitijela.

Zaključak: Primarna zdravstvena zaštita, posebno timovi porodične medicine zbog svoje sveobuhvatnosti, koordinacije i kompetencija predstavljaju veoma značajnu kariku u ranoj dijagnozi, praćenju i propisivanju terapijskih protokola, sa posebnim naglaskom na jačanje nefarmakoloških mjera liječenja.

Ključne riječi: astma, porodični doktor, wheezing, GINA.

NOVE SMJERNICE U DIJAGNOSTICI I LIJEČENJU

HIPERLIPOPROTEINEMIJA

Dr Sandra Toprek¹, prof. dr Suzana Savić^{1,2}, prof. dr Kosana Stanetić^{1,2}, prof. dr Gordana Tešanović¹

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci

² JZU Dom zdravlja Banja Luka

*izvod iz diplomskog rada

Uvod: Hiperlipoproteinemije se definišu kao poremećaj metabolizma koji dovoi do porasta jedne ili više frakcija lipida i lipoproteina u krvi. Vodeći su faktor rizika za nastanak ateroskleroze, a time i koronarne bolesti srca, cerebrovaskularnih bolesti i bolesti perifernih arterija. Najčešće visoke vrijednosti lipida u krvi ne daju nikakve simptome, te se u većini slučajeva hiperlipidemije otkriju u okviru rutinskih procjena zdravstvenog stanja neke osobe ili se lipidi u plazmi provjeravaju u okviru praćenja stanja neke prisutne bolesti, posebno kardiovaskularne.

Cilj: Pocjeniti rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti i liječenje pridržavajući se najnovijih preporuka ESC/EAS smjernica iz 2021. godine, prikazali podjelu hiperlipoproteinemija i nefarmakološke mjere liječenja.

Metodologija: Pregledom meta analiza, dostupnih studija te pregledom relevantnih udžbenika iz ove oblasti nastojali smo prikazati nove preporuke dijagnostike i liječenja hiperlipoproteinemija, primjenu statina, inhibitora apsorpcije holesterola, sekvestranata žučnih kiselina, fibrata, PCSK9 inhibitora i inhibitora crijevne apsorpcije sterola, te važnost njihovog međusobnog kombinovanja.

Zaključak: Primarna zdravstvena zaštita predstavlja veoma značajnu kariku u ranoj dijagnozi, praćenju i propisivanju terapije kod hiperlipoproteinemija. Liječenje je uspješno samo ako se pravilna ishrana kombinuje sa ispravnim lijekom.

Ključne riječi: *Hiperlipoproteinemije, procjena kardiovaskularnog rizika, porodični doktor, ESC/EAS smjernice*

DEPRESIJA I BIPOLARNI POREMEĆAJI

Dr Srđan Kovačević¹, prof. dr Suzana Savić^{1,2}, prof. dr Verica Petrović^{1,2}, prof. dr Gordana Tešanović^{1,2}

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci

²JZU Dom zdravlja Banja Luka

*izvod iz diplomskog rada

Uvod: Depresija (lat. *deprimere* - potištenost, utučenost, klonulost, tupost, bezvoljnost) predstavlja psihijatrijski poremećaj patološki sniženog raspoloženja. Može se javiti kao simptom ili sindrom u okviru različitih psihijatrijskih poremećaja, ili kao samostalan entitet. Depresija se javlja u svakom životnom dobu. Doživotni rizik da se oboli od depresije iznosi 20-30%, a smatra se da u prosjeku svaka peta žena i svaki deseti muškarac tokom života iskuse barem jednu ozbiljnu depresivnu epizodu. Životna prevalenca unipolarne depresije se kreće od 0,9 do 19%. Bipolarni poremećaj spada u grupu poremećaja raspoloženja i multifaktorijalne je geneze. Patološko raspoloženje i s tim povezani vegetativni i psihomotorni simptomi čine ključni sadržaj kliničke slike. Bipolarni poremećaj javlja se rjeđe nego depresivni poremećaj, i čini 10-20% svih poremećaja raspoloženja. Često je neprepoznat i neliječen (40%) u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, posebno kod pacijenata mlađe i starije životne dobi, zbog komorbiditeta i specifičnosti same dobi.

Cilj: Prezentovati ulogu ljekara porodične medicine u zbrinjavanju oboljelih od depresije i bipolarnog poremećaja.

Metodologija: Pregledom meta-analiza, dostupnih studija, te pregledom univerzitetskih udžbenika iz ove oblasti prikazali smo relevantne preporuke dijagnostike i liječenja depresije i bipolarnog poremećaja sa aspekta značaja prepoznavanja pomenutih poremećaja na nivou primarne zdravstvene zaštite.

Zaključak: Primarna zdravstvena zaštita predstavlja presudan element u ranoj dijagnozi, praćenju, liječenju depresije i bipolarnog poremećaja, kao i terapijsko-edukacijskoj korelaciji sa specijalistom psihijatrije.

Ključne riječi: *depresija, bipolarni poremećaj, etiopatogeneza, epidemiologija, klinička slika, dijagnoza, liječenje, primarna zdravstvena zaštita*

PRIKAZ SLUČAJA - VERTIGO

Dr Srđan Bajagić¹, dr Aleksandra Stojančević Čirić², dr Nataša Mitrović³, dr Milijana Špikić⁴, prof. dr Suzana Savić^{5,6}, prof. dr Kosana Stanetić^{5,6}, prof. dr Verica Petrović^{5,6}

¹*JZU Dom zdravlja Srbac*

²*JZU Dom zdravlja Šamac*

³*JZU Dom zdravlja Prnjavor*

⁴*JZU Dom zdravlja Glamоч*

⁵*JZU Dom zdravlja Banja Luka*

⁶*Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci*

Uvod: Vertigo je posljedica akutne unilateralne vestibularne lezije, koja može biti periferna, kod oštećenja labirinta ili vestibularnog nerva, i centralna, kod oštećenja moždanog stabela ili cerebeluma. Bolesnici ga opisuju kao subjektivni osjećaj rotacije prostora i jedan je od razloga javljanja ovih pacijenata porodičnom doktoru. To nije bolest nego simptom i moguća je posljedica mnogo patoloških i fizioloških procesa. Sveukupna incidencija vertiga je oko 20-30% u opšoj populaciji, raste sa godinama starosti, iznad 75 godina. Klinička prezentacija vertiga je različita i uljučuje različite entitete: vestibularni rotatori vertigo, presinkopna vrtoglavica, intoksikacija lijekovima ili drogama, hipoglikemijska vrtoglavica, razni psihološki fenomeni (strahovi, fobije i panični napadi).

Cilj: Prikazati slučaj pacijentice sa akutnim napadom vertigo u ambulantni porodične medicine.

Prikaz slučaja: Pacijentica G.G. 1959. godine dovedena u ambulantu porodične medicine, u pratnji supruga, kao hitan slučaj. Žali se na vrtoglavice koja traje dva dana, gubitak svijesti u kući, povratila prilikom vožnje. Ranije imala slične tegobe, sa naletima vrtoglavice, obrađivana neurološki i kardiološki. U januaru 2023. godine imala je pregled interniste, isključen bisoprolol tbl a 5 mg, pretpostavljamo zbog bradikardije. Negira bolove u grudima i simptome od strane respiratornog sistema. Stolica i mokrenje uredni. Negira alergije na lijekove.

Pacijentica svjesna, orjentisana, eupnoična u miru, eukardična, afebrilna. Izrazito blijeda. Korakacija ritmična, tonovi tiši, šum ne čujem. Pulmo normalan disajni šum. Neurološki nalaz bulbusi medioponirani, bez ptoze, zjenice izokorične, kružne uredne reakcije na svjetlost, Romberg nestabilna, test prst nos izvodi, oslabljen tonus muskulature.

EKG inkompletan blok desne grane (RR u V1 i V2 negativan T u V1), izvodi od aVR, aVL, aVF bez električne aktivnosti, frekvencijski 43/minuti. Vitalni parametri: vrijednost krvnog pritiska TA: 120/80 mm/Hg, vrijednost glikemije 7,6 mmol/L, pulsni oksimetar saturacija nemjerljiva. Pacijent ponovo gubi svijest u ambulantni porodične medicine. U terapiji se otvoren venski put, NaCl 0,9% 250 ml + Atropin 1 mg/1mL/iv. i O₂ 8 L/min. Pacijent upućen sanitetskim vozilom u Centar urgencije medicina Univerzitetsko kliničkog centra Republike

Srpske. Nakon pregeleda pacijent se učujuće na odjeljenje kardiologije gdje je pacijentici ugrađen pacemaker.

Zaključak: Vertigo zahtjeva posebnu pažnju i posvećenost kod pacijenata koji se javljaju na pregled ljekaru porodične medicine tj. na nivou primarne zdravstvene zaštite. Ona se odnosi na detaljniju dijagnostiku, koja uključuje specifične testove i manevre (Romberg test, test prst nos, hod bolesnika na širokoj osnovi, test Dijadohokineze, Head impuls test, Diks-Halpajk manevr i sl), internistički pregled, te dostupne biohemijske i radiološke pretrage. Pored benignog pozicionog paroksizmalnog vertigo (BPPV) kao najčešćeg uzroka vrtoglavice potrebno je u diferencijalnoj dijagnozi razmišljati ali i istraživati druge moguće uzroke, kao što smo u ovom prikazu slučaja detaljno opisali, a koji se odnosi na kardiološke probleme (srčane aritmije).

Ključne riječi: porodični doktor, vertigo, aritmije.

KAKO MOŽEMO BRZO PROCIJENITI RIZIK OD FIBROZE JETRE SA „FIB-4 KALKULATOROM“?

Dr Aleksandra Stojančević Ćirić¹, dr Nataša Mitrović², dr Srđan Bajagić³, dr Milijana Špikić⁴, prof. dr Suzana Savić^{5,6}, prof. dr Kosana Stanetić^{5,6}, prof. dr Verica Petrović^{5,6}

¹ *JZU Dom zdravlja Šamac*

² *JZU Dom zdravlja Prnjavor*

³ *JZU Dom zdravlja Srbac*

⁴ *JZU Dom zdravlja Glamoč*

⁵ *Medicinski fakultet, Univerzitet u Banja Luci*

⁶ *JZU Dom zdravlja Banja Luka*

Uvod: Steatohepatitis pored nakupljanja masti (steatoza) odlikuje i oštećenje jetre koje se naziva fibroza. Bolest nalkoholne masne jetre (engl. Non-Alcoholic Fatty Liver Disease, NAFLD) ubraja se u jednu od najčešćih bolesti današnjice koja pogađa oko 25% svjetskog stanovništva. Udružena je sa bolestima koje su posljedica gojaznosti i inzulinske rezistencije, kao što su intolerancija na glukozu, tip 2 dijabetesa tipa, hiperlipidemija i arterijska hipertenzija. Masna jetra sama po sebi ne dovodi do razvoja hronične bolesti jetre već složen process u kome više faktora dovodi do oštećenja jetre i nastanka fibroze. Neki bolesnici sa značajnom steatozom jetre nikada neće razviti fibrozu, cirozu i ili jetrenu insuficijenciju, dok postoje slučajevi da se ciroza javlja kod bolesnika i sa blagom cirozom.

Cilj: Ukažati na značaj „FIB-4 kalkulatora“ kao pomoćnog alata za procjenu oštećenja jetre tj. jetrene fibroze.

Metodologija: Pregledom meta-analiza dostupnih studija, te pregledom univerzitetskih udžbenika iz ove oblasti željeli smo ukažati na upotrebu “FIB-4 kalkulator” kao pomoćnog alata u dijagnostici i praćenju NAFLD, gdje se jednostavnom neinvazivnom metodom može procijeniti kolika je vjerovatnoća za razvoj fibroze jetre, na nivou primarne zdravstvene zaštite/ u ambulanti tima porodične medicine. Za upotrebu istog postoji i aplikacija: <https://fib4.ba> u koju se unose četiri vrijednosti: aspartat-aminotransferaza (AST), alanin-transaminazaALT, dob i vrijednost trombocita. Rezultati fib 4 kalkulatora mogu ukažati na sljedeće: rizik od fibroze”nizak” <1,45, pri kojem je stepen fibroze F0. Kod niskog rizika od fibroze porodični ljekar vrši ponovnu procjenu rizika nakon 1- 2 godine. Rizik od fibroze ”nedefinisan“1,45- 2,67, pri kojem je stepen fibroze F1-F2. Rizik od fibroze ”visok“>2,67, pri kojem je stepen fibroze F3-F4. Kod nedefinisanog i visokog stepena fibroze porodični ljekar upućuje pacijenta na referalni nivo zdravstvene zaštite, tj. specijalisti gastroenterologu, koji određuje dalje dijagnostičke procedure. FIB-4 kalkulator se ne koristiti kao definitivni dijagnostički test.

Zaključak: Ukoliko su vrijednosti FIB 4 kalkulatora iznad 1,45 a kod bolesnika uočavamo i druge simptome koji ukazuju na bolest jetre, tada je potrebno bolesnika uputiti na viši referalni nivo.

Ključne riječi: fibroza jetre, FIB-4 kalkulator, NAFLD/NASH, porodični doktor.

UVOD Nealkoholna masna bolest jetre (engl. Non-Alcoholic Fatty Liver Disease, NAFLD) se karakteriše prekomernom akumulacijom lipida u jetri. Međutim, NAFLD se samo u inicijalnoj fazi karakteriše prostim nagomilavanjem lipida u jetri, dok su u kasnijem toku bolesti prisutni faktori rizika za nastanak fibroze jetre ili krajnjeg stadija ciroze jetre. NAFLD je bidirekciono povezana sa metaboličkim poremećajima, poput tipa 2 dijabetes melitus (T2DM), sindroma policističnih ovarijuma (engl. Polycystic Ovaries Syndrome, PCOS), insulinske rezistencije (IR), gojaznosti, kao i dislipidemije (1). Ovi metabolički faktori rizika značajno povećavaju kardiovaskularni (KV) morbiditet, koji je, ipak, vodeći uzrok smrти kod obolelih od NAFLD. Sa druge strane, oboleli od T2DM sa NAFLD-om imaju oko dva puta veći rizik od razvoja uznapredovale bolesti jetre- ciroze i fibroze, potom komplikacija uzrokovanih cirozom jetre, ali i mortaliteta uzrokovanoj samom hepatičnom bolešću (2).

Konačno, oboljeli od NAFLD nose povećan rizik od razvoja T2DM. Za postavljanje dijagnoze NAFLD je neophodno isključiti druge potencijalne uzroke deponovanja masti u jetri, kao što je upotreba alkoholnih pića (14 i više pića nedeljno kod žena, 21 piće i više nedeljno kod muškaraca), druge hronične bolesti jetre (virusne, autoimunske, metaboličke), kao i upotrebe različitih lijekova koji mogu dovesti do steatoze (npr. amiodaron, kortikosteroidi i slično.) Masnu jetru predstavljaju NAFLD i nealkoholni steatohepatitis (engl. Non-Alcoholic Steatohepatitis, NASH), kao dva odvojena entiteta. Steatohepatitis za razliku od nealkoholne bolesti jetre može progredirati u fibrozu, cirozu i hepatocelularni karcinom. Učestalost steatoze jetre je veća kod gojaznih (kod ~45%) kao i bolesnika sa T2DM (kod ~ 70% obolelih), pri čemu je rizik od nastanka T2DM kod obolelih od NAFLD znatno veći (3). Nezdrava ishrana i pasivan način života značajno doprinose pojavi gojaznosti i nealkoholnoj bolesti jetre (4).

Osobe koje imaju nealkoholnu bolest masne jetre (NAFLD) mogu trajno ostati u početnom stadiju ove bolesti (steatoza jetre). Međutim, postoji značajan rizik da bolest progredira do steatohepatitisa ili krajnjeg stadija, ciroze jetre. Steatohepatitis pored nakupljanja masti (steatoza) odlikuje i oštećenje jetre koje se naziva fibroza. FIB-4 kalkulator je dobar pomoćni alat u dijagnostici i praćenju NAFLD, gdje se jednostavnom neinvazivnom metodom može procijeniti kolika je vjerovatnoća da se fibroza javila te koliko je uznapredovala. Definitivna potvrda prisustva fibroze jetre se dobiva drugim dijagnostičkim postupcima, po preporuci i uz superviziju ljekara (1,4).

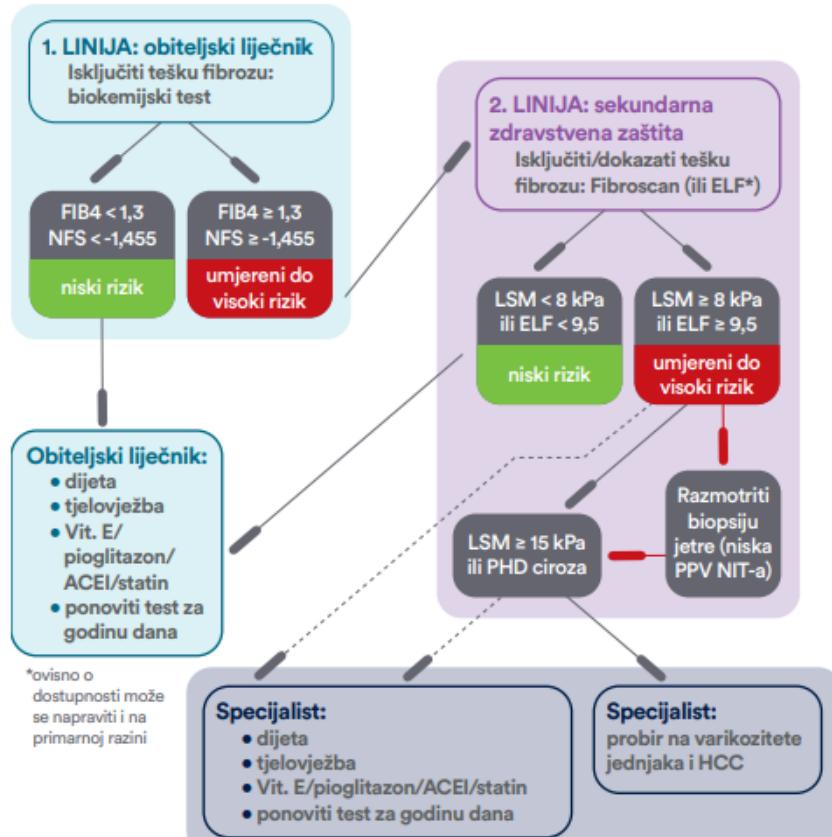
FIB-4 KALKULATOR

FIB-4 kalkulator je pomoćni alat za procjenu oštećenja jetre (jetrene fibroze). Podesite potrebne vrijednosti u formulu i rezultat će vam se pojaviti u zelenom označenom polju.

Godine starosti	x	Vrijednost AST (U/l)
43	x	20
FIB-4 =		= 1.30
Broj trombocita ($10^9/l$)	√	Vrijednost ALT (U/l)
166	x	16
Izračunaj		

Slika 1. Prikaz FIB-4 kalkulator

Napomena: FIB-4 kalkulator je alat koji služi kao procjena rizika od razvoja fibroze, a nikako kao definitivni dijagnostički test. Ukoliko je njegov rezultat viši od 1,30 ili bolesnik ima i druge simptome koji ukazuju na bolest jetre, obavezna je konsultacija sa ljekarom.



ELF = enhanced liver fibrosis test; HCC = hepatocelularni karcinom; LSM = liver stiffness measurement (određivanje tvrdoće jetre); NIT = neinvazivni test; PPV = pozitivna prediktivna vrijednost; ACEI = inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima

Slika 2. Shema upotrebe FI i NFS prema nivoima zdravstvene zaštite

EPIDEMIOLOGIJA: NAFLD se smatra najčešćom hroničnom bolešću jetre. Procijenjuje se da prevalenca NAFLD iznosi oko 25% i da od nje boluje više od jedne milijarde ljudi. S obzirom da obolijevanje od NAFLD uporedo prati i prevalencu kako gojaznosti tako i MetS (Metabolički sindrom), ona je očekivano veća kod gojaznih osoba sa NAFLD-om (40-70%). Danas broj oboljelih od MetS i gojaznosti poprima epidemijske razmere, povećava se i broj oboljelih od NAFLD, te samim tim i NAFLD postaje ozbiljan javno-zdravstveni problem. NAFLD je sporo progresivna bolest kako kod odraslih, tako i kod djece, s tim što se fibroza može brzo razviti kod 20% oboljelih. Stopa progresije za svaki stadijum fibroze kod obolelih od NAFLD iznosi oko 14 godina, dok je kod oboljelih od NASH taj period dvostruko kraći, oko sedam godina. Takođe, u slučajevima prateće arterijske hipertenzije, taj period se dvostruko skraćuje. Faktori sredine, poput ishrane, fizičke aktivnosti, prisustva endokrinih poremećaja, disbioze mikrobiota gastrointestinalnog trakta (GIT), kao i genetski faktori mogu imati značajnu ulogu u nastanku, razvoju, kao i prognozi NAFLD/NASH (5).

PATOGENEZA: Patogeneza NAFLD još uvijek nije u potpunosti razjašnjena. Postoji teorija koja smatra da se patogeneza NAFLD odvija kroz dva koraka „teorija dva udarca“. U prvom koraku, abdominalna gojaznost i/ili IR doprinose smanjenju inhibicije lipolize u visceralnom masnom tkivu, što dovodi do povećanog influksa slobodnih masnih kiselina (SMK) u jetru i njene posljedične steatoze. Nastala steatoza jetre dodatno doprinosi i povećanju de novo

lipogeneze karakteristične za oboljele od NAFLD . Akumulacija tri-acilglicerola dovodi do narušavanja insulin-zavisnog hepatičnog energetskog metabolizma sa poremećajem hepatične glukoneogeneze i sinteze lipoproteína veoma male gustine (engl. Very-Low Density Lipoprotein, VLDL)

Drugi korak u patogenezi NAFLD je razvoj inflamacije i fibroze, odnosno progresija iz proste steatoze u NASH, koja se registruje u oko trećine oboljelih od NAFLD .Pored navedene „teorije dva udarca“, postoji i nova „teorija multiplih udaraca“, gdje pored deponovanja triglicerida (Tg) i inflamacije, postoji i uticaj inflamazoma. Povećana aktivacija NLRP3 inflamazoma je povezana sa razvojem brojnih bolesti, poput ateroskleroze, NAFLD, T2DM i brojnih drugih . Inflamazomi predstavljaju senzorni sistem urodene imunosti, koji je definisan receptorima sposobnim da prepoznaju određene modele prepoznavanja (engl. Pattern-Recognition Receptors, PRRs), poput molekularnih modela vezanih za patogene (engl. Pathogen-Associated–Molecular Patterns, PAMPs) i nepatogene, tj. oštećenja (engl. Damage-Associated–Molecular Patterns, DAMPs). Tako PRRs mogu da prepoznaju i PAMPs i DAMPs. Najpoznatiji PRRs je citoplazmatski NOD-like receptor P3 inflamazom, koji je uključen u patogenezu već pomenutih metaboličkih, ali i inflamatornih, malignih, degenerativnih i brojnih drugih bolesti. Ovaj proteinski kompleks po prepoznavanju liganda (PAMPs ili DAMPs), a potom po aktivaciji, tj. transkripciji i sjedinjavanju komponenti NLRP3 inflamazoma, dovodi do aktivacije kaspaze-1. Kaspaza-1 je enzim koji vrši aktivaciju proformi interleukina (IL)-1 β I IL-18 u aktivne forme, koje se sekretuju iz makrofaga, ali i gasdermina D, koji je zadužen za brzu inflamatornu formu programirane ćelijske smrti, tzv. pirotoze . U kontroli aktivnosti inflamazoma, značajnu ulogu igraju i nuklearni receptori – superfamilija transkripcionih faktora , poput PPARs (engl. Peroxisome Proliferator Acivated Receptors), kao i brojni drugi receptori. Pomenuti receptori mogu biti značajne terapijske mete, kojima se može kontrolisati aktivnost inflamazoma i na taj način uticati na brojne bolesti koje su povezane sa izmjenom njegove aktivnosti. Eksperimentalnom primjenom agonista PPAR β/γ na modelima pokazana je inhibicija aktivnosti kaspaze-1 i sekrecije IL-1 β , čime se usporava ili sprečava progresija NAFLD i NASH u fibrozu . Progresija NAFLD u NASH može biti uslovljena povećanom ekspresijom NLRP3 inflamazom-kompleksa , a njegovom farmakološkom inhibicijom ili eksperimentalno (na modelima knockout miševa) se postiže smanjenje hepatične steatoze, inflamacije i fibrogeneze .Takođe, NASH može nastati direktno, bez prethodne hepatične steatoze , što govori u prilog tome da nastanak inflamacije u NASH-u može poticati od odgovora GIT mikrobiota na hemokine neutrofila, makrofagni inflamatori protein-2, inflamirano masno tkivo i cirkulišuće inflamatorne ćelije .Imajući u vidu prethodno navedeno, danas se smatra da je za nastanak NAFLD odgovorno više faktora, odnosno patogeneza NAFLD se smatra multifaktorijskom. Kod osoba sa genetskom predispozicijom i neadekvatnim životnim navikama u smislu ishrane i fizičke aktivnosti, postojanje IR, inflamacije, lipotoksičnosti I efekta GIT mikrobiota takođe doprinose nastanku i razvoju NAFLD.(6).

KLINIČKA SLIKA: NAFLD se obično prezentuje asimptomatski, dok se biohemijski povremeno prezentuje lako povišenim nalazima serumskih transaminaza..U slučajevima uznapredovale bolesti, prisustva NASH-a, fibroze i ciroze jetre, prisutnost kliničkog ispoljavanja je znatno veća nego u slučajevima izolovanog NAFLD. Povremeno, to može biti bol pod desnim rebarnim lukom, mučnina, nagon na povraćanje, pojавa funkcionalnih gastričnih ili crevnih smetnji, kao i icterus. Sa razvojem dekompenzovane bolesti jetre, nastaju sve kliničke manifestacije dekompenzovane ciroze jetre. Pojava neobjašnjive febrilnosti, gubitka u tjelesnoj težini ili hemoragični ascites mogu ukazati na najtežu komplikaciju NAFLD, HCC, koji se u biohumoralnom sindromu može prezentovati porastom alfafetoproteina .(7).

Dijagnoza : Dijagnoza NAFLD zahtjeva isključivanje njegovih sekundarnih uzroka (alkoholna i metaboličke bolesti jetre, medikamentozni i virusni hepatitisi, urođene bolesti metabolizma, hipotireoza, hipopituitarizam, gladovanje, parenteralna nutricija), kao i svakodnevno konzumiranje alkoholnih pića u ranije pomenutim količinama . NAFLD se može detektovati ultrazvučno kao i magnetnom rezonancom (MR) . Ultrazvuk jetre ima očekivano manju senzititivnost u detekciji steatoze i nije pouzdana metoda kada je udeo steatoze manja od 20% ili kad se primjenjuje u dijagnostici kod gojaznih osoba sa indeksom telesne mase (ITM) preko 40kg/m². Pored ultrazvuka jetre, na prisustvo steatoze mogu ukazati i neinvazivni skorovi, poput indeksa masne jetre (engl. Fatty Liver Index, FLI). Međutim, osnovno ograničenje ovih skorova je što oni ukazuju samo na prisustvo, ali ne i na težinu steatoze), ali su korisni kada ultrazvuk jetre nije dostupan . Najpreciznija neinvazivna kvantitativna procena udjela jetrene masti se dobija 1H-MR spektroskopijom, koja se smatra neinvazivnim zlatnim standardom za mjerjenje udjela masti u jetri, a inače nije rutinska dijagnostička procedura , dok je invazivna procjena omogućena biopsijom jetre. Dijagnoza NASH-a. Definitivna dijagnoza NASH-a se može postaviti samo histološki, analizom uzorka dobijenog biopsijom jetre . Značaj dijagnoze NASH-a je prevashodno prognostički, zbog njegove moguće progresije u fibrozu, cirozu jetre i HCC (8).

LJEČENJE: Liječenje NAFLD ima za cilj poboljšanje ishoda bolesti - smanjenje stope hepatičnog i KV morbiditeta i mortaliteta . Primjenjuju se sledeće mere: a) promena životnih navika (korekcija ishrane i fizička aktivnost), b) farmakoterapija, c) barijatrijska hirurgija i transplantacija jetre, d) ostala i inovativna terapija.

NEFARMAKOLOŠKE MJERE:

Uska povezanost između neadekvatne ishrane i fizičke neaktivnosti i postojanja NAFLD stavlja njihovu korekciju na prvo mjesto u tretmanu NAFLD.Pokazano je da je redukcija telesne težine za 5 do 7% primjenom higijensko-dijetetskog režima i promjenom fizičke aktivnosti, dovela do rezolucije NASH-a kod 26% oboljelih, odnosno fibroze kod 18% oboljelih.. Mediteranska dijeta je pokazala bolje rezultate od niskomasne dijetе, iako je gubitak u tjelesnoj težini sličan. Zabранa upotrebe alkohola ili, smanjenje njegove upotrebe dovodi do poboljšanja histološke slike NAFLD/NASH (manje od 30gr dnevno kod muškaraca, odnosno manje od 0 gr dnevno kod žena). Individualan pristup za korekciju fizičke neaktivnosti, uz dozirano povećanje aerobnih i vježbi istezanja je važna karika svakog nefarmakološkog tretmana .

FARMAKOTERAPIJA:

Osnovu farmakoterapije čine: 1) insulinski senzitajzeri, 2) antioksidansi i citoprotektivi, 3) hipolipemici, 4) kao i ostali lijekovi. U novije vrijeme, značajan udio imaju eksperimentalne terapije.

1. *Insulinski senzitajzeri* - Metformin smanjuje insulinskiju rezistenciju i koriguje izmijenjen hepatogram, Tiazolidindioni (TZD) su agonisti PPAR γ receptora, koji su glavni regulatori transdiferencijacije preadipocita u insulin-senzitivne adipocite koji deponuju masti.
2. *Vitamini* . - Vitamin E je pokazao pozitivne efekte u smislu poboljšanja steatoze.
3. *Hipolipemici*. Statini se mogu koristiti bezbedno u NAFLD, bez povećanja rizika od hepatotoksičnosti, uz čak, snižavanje nivoa povišenih transaminaza

4. *Ostali lijekovi.* Primjena receptorskih agonista peptida poput glukagona (engl. glucagon-like peptide 1 receptor agonist, GLP1RA), poput liraglutida i semaglutida, dala je povoljne rezultate kod obolelih od PCOS i NAFLD. Ursodeoksiholna kiselina, n-3 polinezasičene masne kiseline (engl. Polyunsaturated Fatty Acids, PUFA), vitamin D, polifenoli, minerali, pentoksifilin i orlistat mogu poboljšati biohemijske, ali ne i histološke nalaze kod oboljelih od NAFLD/NASH.

HIRURŠKA TERAPIJA:

Barijatrijska hirurgija je rezervisana za bolesnike sa NAFLD/NASH-om kod kojih su nefarmakološki i farmakološki tretmani neuspješni (9).

Zaključak: "FIB-4 kalkulator" se koristi kao pomoćni alat u dijagnostici i praćenju NAFLD, gdje se jednostavnom neinvazivnom metodom može procijeniti kolika je vjerovatnoća za razvoj fibroze jetre, na nivou primarne zdravstvene zaštite/ porodične medicine. FIB-4 kalkulator je alat koji služi kao procjena rizika od razvoja fibroze, a nikako kao definitivni dijagnostički test. Ukoliko je njegov rezultat viši od 1,30 ili bolesnik ima i druge simptome koji ukazuju na bolest jetre, obavezna je konsultacija s ljekarom.

LITERATURA

1. Bhaskaran K, Douglas I, Forbes H i sur. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet* 2014;384:755–65. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60892-8.
2. Buzzetti E, Pinzani M, Tsochatzis EA. The multiple-hit pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Metabolism* 2016;65:1038–48. DOI:10.1016/j.metabol.2015.12.012.
3. Angulo P, Kleiner DE, Dam-Larsen S i sur. Liver fibrosis, but no other histologic features, is associated with long-term outcomes of patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Gastroenterology* 2015;149:389–97. DOI: 10.1053/j.gastro.2015.04.043.
4. Ekstedt M, Franzen LE, Mathiesen UL, Kechagias S. Low clinical relevance of the nonalcoholic fatty liver disease activity score (NAS) in predicting fibrosis progression. *Scand J Gastroenterol* 2012;47:108–15. DOI: 10.3109/00365521.2011.634024.
5. Singh S, Allen AM, Wang Z i sur. Fibrosis Progression in Nonalcoholic Fatty Liver vs Nonalcoholic Steatohepatitis: A Systematic Review and Meta-analysis of Paired-Biopsy Studies. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2015;13:643–54. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.04.014.
6. Harris R, Harman DJ, Card TR, Aithal GP, Guha IN. Prevalence of clinically significant liver disease within the general population, as defined by non-invasive markers of liver fibrosis: a systematic review. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2017;2:288-297. DOI: 10.1016/S2468-1253(16)30205-9.
7. Stefan N, Häring HU, Cusi K. Non-alcoholic fatty liver disease: causes, diagnosis, cardiometabolic consequences, and treatment strategies. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019;7:313–24 DOI:10.1016/S2213-8587(18)30154-2.
8. Singh S, Allen AM, Wang Z i sur. Fibrosis Progression in Nonalcoholic Fatty Liver vs Nonalcoholic Steatohepatitis: A Systematic Review and Meta-analysis of Paired-Biopsy Studies. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2015;13:643–54. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.04.014.
9. Harris R, Harman DJ, Card TR, Aithal GP, Guha IN. Prevalence of clinically significant liver disease within the general population, as defined by non-invasive markers of liver fibrosis: a systematic review. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2017;2:288-297. DOI: 10.1016/S2468-1253(16)30205-9.

GOJAZNOST I NEDOSTATAK VITAMINA D

Dr Milijana Špikić¹ (specijalizant porodične medicine), dr Srđan Bajagić² (specijalizant porodične medicine), dr Aleksandra Stojančević Ćirić³ (specijalizant porodične medicine), dr Nataša Mitrović⁴ (specijalizant porodične medicine), prof. dr. Suzana Savić^{5,6}, prof. dr Kosana Stanetić^{5,6}, prof. dr Verica Petrović^{5,6}

¹ JZU Dom zdravlja Glamoč

² JZU Dom zdravlja Srbac

³ JZU Dom zdravlja Šamac

⁴ JZU Dom zdravlja Prnjavor

⁵ JZU Dom zdravlja Banja Luka

⁶ Univerzitet u Banjoj Luci, Medicinski Fakultet Banja Luka

Uvod: Gojaznost predstavlja prekomjerno nakupljanje masnog tkiva u organizmu i jedan od vodećih javnozdravstvenih problema današnjice. Vitamun D je prehormon proizveden u koži djelovanjem ultravioletnog zračenja, ima ključnu ulogu u metabolizmu kalcija i fosfora i održavanju zdravih kostiju, ali otkrivene su i njegove brojne funkcije nevezane za koštani sistem, kao što su proizvodnja kolagena tipa 1, poboljšanje mišićne funkcije i regulacija imunog sistema. Dostupna istraživanja su pokazala nizak nivo vitamina D kod gojaznih osoba, što se objašnjava kao povezanost odlaganja vitamina D u masnom tkivu zbog njegove visoke topljivosti u mastima te smanjena izloženost gojaznih osoba Sunčevom svjetlosti zbog njihovog sjedilačkog načina života.

Cilj: Ukazati na porast prevalence niskog nivoa vitamina D u krvi gojaznih osoba (indeks tjelesne mase preko 30 kg/m^2), nezavisno od fizičke aktivnosti i unosa vitamina D.

Metodologija: Pregledom dostupne literature (naučnih časopisa, naučnoistraživačkih publikacija, referntnih kliničkih vodiča za dijagnostikovanje i liječenje oboljenja, internet baze), teorijske i praktične nastave na specijalizaciji porodične medicine, željeli smo da kroz ovaj rad obradimo problem nedostatka vitamina D kod gojaznih osoba.

Zaključak: Nedostak vitamina D kod gojaznih osoba uzrokovan je smanjenjem dostupnošću vitamina D3 iz kožnih i prehrabnih izvora zbog njegovog odlaganja u masnom tkivu ali se ne mogu isključiti niti drugi mehanizmi.

Ključne riječi: gojaznost, vitamin D, indeks tjelesne mase.

GOJAZNOST

Gojaznost je stanje prekomjernog nakupljanja masnog tkiva u organizmu. Smatra se da je savremeni način života, koji podrazumijeva konzumiranje nezdravih, industrijski prerađenih namirnica bogatih šećerom i zasićenim mastima, pretjerana konzumacija alkohola posebno "naizgled bezazlenog piva", previše sjedenja su glavni krivci za pojavu gojaznosti. S druge strane nagomilavanje masnih naslaga mogu biti i posljedica nasljednih faktora, metaboličkih ili endokrinih poremećaja, intolerancija i alergija na hranu, razne psihičke traume, pa i medikamenti, najčešće kortikosteroidi i antidepresivi. Normalan udio masnog tkiva u tjelesnoj masi muškarca iznosi 15 do 20%, a u žene 20 do 25%. Zdravstvene rizike koje nosi gojaznost ne zavise samo od stepena gojaznosti, već i od rasporeda masnog tkiva. Na temelju obima struka i bokova razlikuje se abdominalni i ginoidni tip gojaznosti. Ako je odnos struka i bokova u muškarca veći od 0,90, a u žena veći od 0,85, govorimo o abdominalnoj gojaznosti. U abdominalnom tipu gojaznosti (koji se još naziva visceralni, androidni, centripetalni tip gojaznosti ili tip nakupljanja masnog tkiva u obliku jabuke), karakteriše se nakupljanjem masnog tkiva u predjelu gornjeg abdomena, ramenog pojasa kao i oko unutrašnjih organa. Gojaznost kod ovog tipa udružena i sa povećanim rizikom od nastanka bolesti srca, visokog krvnog pritiska, šećerne bolesti... U ginoidnom tipu (nakupljanje masnog tkiva u obliku kruške) masno tkivo se nakuplja najviše na butinama, karličnom pojasu. Kod ovakvih slučajeva mogu se javiti degenerativne promjene na zglobovima, otežano kretanje, oboljenje disajnih organa i proširene vene. Što je veći stepen gojaznosti, veća je i smrtnost, posebno kod bolesnika sa visceralnim tipom gojaznosti.

VITAMIN D – biosinteza i djelovanje

Vitamin D je jedan od vitamina koji je topi u mastima, a netopiv u vodi. Sintetiše se u koži pod uticajem sunčeve svjetlosti, a može se apsorbovati iz hrane. Najviše ga ima u ribljem ulju i ribljem mesu, mlijeku, mliječnim proizvodima, žumancetu, kvascu i jetri.

Vitamin D ima dva glavna oblika: D2 (ergokalciferol) i D3 (holekalciferol). Da bi vitamin D mogao ostvariti svoje djelovanje, mora se nizom reakcija u koži, jetri i bubrežima pretvoriti u svoj aktivni oblik kalcitriol ili 1,25(OH)D. Najprije se u jetri stvara 7-dehidroholisterol, koji se transportuje u kožu, koja je takođe sposobljena da stvara 7-hidroksikolesterol. On se u koži pretvori u holekalciferol (vitamin D3) nakon 20 minuta izlaganja nezastićenih dijelova tijela Sunču. Dalje, holekalciferol se u jetri hidrolizuje u 25(OH)D (kalcidiol) i pohranjuje dok ne zatreba. U proksimalnim kanalićima bubrega 25(OH)D hidroksilacijom se prevodi u 1,25(OH)D (kalcitriol), odnosno u aktivni oblik vitamina D.

Vitamina D2 (ergokalciferol) se dobija iz prehrambenih izvora, ali i iz dodataka prehrani. Zdrava jetra i bubrezi neopodni su za stvaranje aktivnog oblika vitamina D u organizmu koji svoje djelovanje ostvaruje vezujući se na receptore vitamina D (VDR).

Vitamin D ima ključnu ulogu u održavanju metabolizma kalcija i fosfora, odnosno zdravlja kostiju. Djeluje na crijeva, bubrege i kosti povećavajući apsorpciju kalcija i fosfora.

Manjak vitamina D - brojna istraživanja pokazuju da je manjak vitamina D prisutan u cijelom svijetu (pandemija manjka vitamina D) i da je hipovitaminozom vitamina D zahvaćeno oko 40-50% svjetske populacije. Razlozi manjka vitamina D: nedovoljan unos hranom, neuzimanje suplemenata, smanjeno stvaranje u koži, poremećaj crijevne apsorpcije, poremećaj aktivacije (smanjenja hidroksilacija u jetri i bubrežima), povećan gubitak, povećana razgradnja (lijekovi), posebne grupe su pod povećanim rizikom od nedostatka vitamina D (trudnice i dojilje, dojenčad na majčinom mlijeku, djeca do 5 godina, starije osobe (osobe preko 65 godina) gojazne osobe.

Tabela 1. Određivanje koncentracije vitamina D u plazmi	
25(OH)D (nmol/L)	Tumačenje
<50	manjak (deficit) vitamina D
<75	manjak (insuficijencija) vitamina D
≥75	adekvatan nivo vitamina D

Jednostavim krvnim testom možemo saznati nivo vitamina D, aktivnog oblika 25(OH)D u organizmu. Kod nedostaka vitamina D imamo smanjenju apsorpciju kalcija i fosfora u crijevima što dovodi do hiperparatiroidizma, a posljedično do smanjenja gustoće kosti koji uzrokuju osteopeniju i osteoporozu. Gojazne osobe imaju veću gustoću kosti od mršavih osoba, nedostatak vitamina D neće imati veliki uticaj na njihov koštani sistem. Najnovija istraživanja pokazuju da nedostatak vitamina D može dovesti do gojaznosti, dijabetesa, hipertenzije, depresije, sindroma hroničnog umora, fibromialgije i neurodegenerativnih oboljenja. Povezuje se s nastankom nekoliko vrsta karcinoma (posebno karcinoma dojke, prostate i debelog crijeva) te pojedinih autoimunih oboljenja (multipla skleroza i dijabetes tip 1).

Preporuke za nadoknadu vitamina D - Vitamin D se najčešće nadoknađuje u obliku holekalciferola (vitamin D3; 40 i.j.=1µg kalciferola), a dnevna doza od 800 do 1.000 i.j. sigurna je za većinu odraslih. Odrasle osobe koje su pod rizikom za nedostatak vitamina D ili imaju nedostatak vitamina D preporučuje se 1.500 do 2.000 i.j. na dan. U dugoročnoj nadoknadi u odraslih osoba sigurno je davati do 4.000 i.j. na dan.

Povezanost gojaznosti i vitamina D

Brojna istraživanja navode gojaznost kao uzrok niskog nivoa vitamina D u krvi. Izračunato je da porast ITM-a za 1 kg/m² se povezuje sa padom nivoa vitamina D u krvi za 1,15 %. Postoji nekoliko teorija koje objašnjavaju manjak vitamina D u gojaznih osoba.

Još uvijek nije poznato da li je nizak nivo vitamina D posljedica gojaznosti ili gojaznost nastaje kao posljedica niskog nivoa vitamina D.

Izlaganje Sunčevoj svjetlosti odgovorno je za 90 % sinteze vitamina D u ljudskom organizmu. Gojazne osobe imaju veću površinu kože za sintezu vitamina D, međutim, one najčešće vode sjedilački način života bez aktivnosti na otvorenom i često se odjećom pokrivaju više nego mršave osobe te tako smanjuju sintezu vitamina D. Iako kožna sinteza vitamina D nije značajno različita između gojaznih osoba i osoba normalne tjelesne težine, gojazne osobe imaju niži porast 25(OH)D u plazmi nakon izlaganja Sunčevoj svjetlosti i oralne suplementacije vitaminom D u porođenju sa osobama normalne tjelesne težine. S obzirom da je vitamin D topljiv u mastima, pretpostavlja se da se on akumulira u masnom tkivu što dovodi do njegovog manjka kod ljudi sa velikim udjelom masnog tkiva.

Masno tkivo je najveće skladište vitamina D u organizmu. *Wortsman* i saradnici su otkrili da je nizak nivo vitamina D kod gojaznih osoba uzrokovao smanjenjem biloškom dostupnošću vitamina D iz kožnih i prehrambenih izvora zbog njegovog odlaganja u masnom tkivu.

Neka istraživanja navode kao razlog manjka vitamina D kod gojaznih osoba mogla biti posljedica volumetrijskog razblaživanja ingestiranog ili u koži sintetisanog vitamina D u velikoj masni tkiva. Danas je volumetrijsko razrjeđivanje vitamina D jedan od mogućih mehanizama obrnuto proporcionalan između nivoa vitamina D u serumu i indeksa tjelesne mase. Iako osobe visokog i niskog indeksa tjelesne mase imaju slične vrijednosti vitamina D, kod gojaznih osoba vitamin D je raspoređen po većem volumenu i to čini serumsku koncentraciju nižom. Vitamin D je topljiv u mastima i raspoređen u masnom tkivu, mišićima, jetri i serumu. Svi navedeni dijelovi tijela imaju veći volumen kod gojaznih osoba pa je nizak nivo vitamina D posljedica volumetrijskog razrjeđivanja tako da su kod gojaznih osoba potrebne veće doze vitamina D da bi se dobole iste koncentracije u serumu u odnosu na osobe normalne tjelesne težine.

Nakupljanje masnog tkiva ima značajnu ulogu u manjku vitamina D, zato odrđivanje mase masnog tkiva u organizmu moglo biti ključno u prepoznavanju pojedinca s rizikom za manjak vitamina D. Obim struka se smatra dobrom mjerom abdominalnog nakupljanja masti tako da su se pojedina istraživanja koristila tom mjerom da bi dokazala povezanost abdominalnog nakupljanja masti i serumske koncentracije vitamina D. Izračunato je da dolazi do smanjenja serumske koncentracije vitamina D za 0,29 nmol/L za svaki 1 cm povećanja obima struka.

Jedna studija je provedena sa ciljem da razjasni pitanje može li se nizak nivo vitamina D u serumu kod gojaznih osoba javiti zbog izmjenjenog metabolizma vitamina D u masnom tkivu. Rezultati su pokazali da postoji razlika u ekspresiji gena kod enzima uključenih u metabolizam vitamina D između osoba normalne tjelesne težine i gojaznih što ukazuje na to da bi masno tkivo moglo biti uključeno u metabolizam vitamina D, a ne samo biti pasivan pohrana zbog topljivosti u mastima.

Dokazano je da masno tkivo pokazuje ekspresiju VDR-a i enzima odgovornih za metabolizam vitamina D₃, uključujući 1 α -hidroksilazu koja lokalno pretvara 25(OH)D₃ u 1,25(OH)D₃. Adipociti bi mogli biti uključeni u lokalnu sintezu kao i u degradaciju biloški

aktivnog vitamina D3, a masno tkivo moglo bi biti i jedno od ciljanih tkiva djelovanja vitamina D.

Još jedan mogući uzrok manjka vitamina D kod gojaznih je oštećena 25-hidroksilacija u jetri koja je zabilježena kod pacijenata s nealkoholnom masnom jetrom. Nizak nivo vitamina D je usko povezan sa histološki dokazanom steatozom, stepenom upale i nekroze.

Može se pretpostaviti da su loše prehrambene navike koje su prisutne kod gojaznih osoba raznog niskog nivoa vitamina D, unos vitamina D kroz prehranu ne varira bitno između gojaznih osoba i osoba normalne tjelesne težine. Prema tome, prehrana je irelevantan faktor i ako njezin doprinos niskom nivou vitamina D ne može biti u potpunosti isključen.

ZAKLJUČAK

Deficit vitamina D u različitim populacijama i svim dobnim grupama je problem širom svijeta. Uočena je povezanost između indeksa tjelesne mase $> 30\text{kg/m}^2$ i niskog nivoa 25(OH)D u serumu, što je najvjerojatnije rezultat volumetrijskog razrjeđivanja u masnom tkivu, međutim, ne mogu se isključiti ni drugi mehanizmi. Gubitak na tjelesnoj težini je ternutno jedini dokazani način koji dovodi do poboljšanja brojnih poremećaja, uključujući i manjak vitamina D. Gubitak masnog tkiva posebno visceralnog dovodi do normalizacije inzulinske rezistencije, lipidnog statusa i hipertenzije.

www.porodicnamedicina.com