

SAŽECI PREDAVANJA

1 30 godina privatne kardiološke prakse u Srbiji – mesto i uloga privatnog kardiologa u zdravstvenoj zaštiti Srbije

Višeslav Hadži-Tanović

Klinika za srce „Prof Hadži-Tanović“, Beograd

Privatna lekarska praksa bila je zabranjena u ex Jugoslaviji i Srbiji, posle Drugog svetskog rata, 1955. godine, od strane komunističkog režima. 45 godina kasnije, 1990. godine, demokratizacijom društva i uvođenjem višepartijskog sistema u ex Jugoslaviji, ponovo je dozvoljena privatna lekarska praksa.

Prva privatna Klinika u ex Jugoslaviji, bila je kardiološka, Internacionalna klinika za srce „Dr Hadži-Tanović“, koja je otvorena 1. marta 1990. godine u Beogradu, na Neimararu, na Vračaru. Nekoliko meseci kasnije klinika je otvorila i Kliniku za srce u Herceg Novom u Titovoj vili u Meljinama i tako je počela privatna lekarska praksa u ex Jugoslaviji i Srbiji. Klinika za srce odigrala je pionirsku ulogu u promociji i obaveštavanju javnosti da je počela sa radom privatna lekarska praksa. Uprkos skepsi pojedinaца, da privatna lekarska praksa neće peživeti ni tri meseca, mi danas u Srbiji, 30 godina kasnije, imamo dobro razvijeno privatno zdravstvo, koje sada koristi preko 45% građana Srbije i koje je u velikoj ekspanziji.

Danas je u Srbiji registrovano oko 5.000 privatnih zdravstvenih ustanova, tipa: ordinacija, poliklinika, klinika, domova zdravlja, bolnica, dijagnostičkih centara i dr. U njima sada radi stalno ili povremeno oko 10.000 lekara. U privatno zdravstvo Srbije uloženo je preko 3,5 milijardi domaćeg kapitala. U zadnje vreme tendencija je i stranih investitora da ulažu u srpsko zdravstvo. U privatnoj lekarskoj praksi ima najviše kardiologa, a privatne kardiološke zdravstvene ustanove dobro su opremljene. U njima se obavi i najviše pregleda, što je i za očekivati, pošto su kardiovaskularne bolesti na prvom mestu u svetu po broju obolelih i umrlih, a Srbija je na žalost tu u samom svetskom vrhu. Pored EKG aparata, koji je bazični standard za sve kardiološke ordinacije, sve skoro imaju i ehokardiografske aparate, zatim većina ima holtere za monitoring EKG-a 24 h i krvnog pritiska. Test opterećenja i stres eho se nešto ređe radi u privatnoj kardiološkoj praksi. Još uvek su retke sale za kateterizaciju srca, koronarografiju i ugradnju stentova. Za to je potrebno da zdravstveni fond sklapa ugovore sa privatnom lekarskom praksom, koja je danas još uvek diskriminisana. U jednom periodu imali smo u Beogradu i Privatni klinički centar u kome su se radile operacije na otvorenom srcu, ali je na žalost prestao sa radom, kada je državno zdravstveno osiguranje otkazalo ugovor! Razvoju privatne lekarske prakse u Srbiji najviše je doprinelo Udruženje privatnih lekara Srbije, osnovano 1990. godine i Privatna lekarska komora Srbije, osnovana 1992. godine, koje su tokom proteklih 30 godina omogućile razvoj privatne lekarske prakse. Oba udruženja privatnih lekara učestvovala su u pripremi i donošenju zakona o zdravstvu i lekarskoj komori u Narodnoj skupštini, a bila su i konstitutivni element, zajedno sa Srpskim lekarskim društvom u formiranju Lekarske komore Srbije. Oba udruženja tokom proteklih 30 godina, bila su i najbolja logistika i podrška lekarima, koji su se odlučivali da otvore privatnu lekarsku praksu. Da bi se brže razvijala privatna lekarska praksa u Srbiji, a u korist pacijenata, potrebno je da se izjednači sa državnim zdravstvom, tako što će biti uključeno u sistem obaveznog zdravstvenog osiguranja.

Na kraju možemo da konstatujemo da je privatna kardiološka lekarska praksa u Srbiji, pored toga što je bila prva privatna lekarska praksa u ex Jugoslaviji i koja je počela sa radom 1990. godine, bila i ostala perjanica u razvoju privatne lekarske prakse u Srbiji.

2 Cardiac arrest u privatnoj kardiološkoj ordinaciji, dijagnostika, reanimacija i menadžment zbrinjavanja pacijenata

Višeslav Hadži-Tanović

Klinika za srce „Prof Hadži-Tanović“, Beograd

Uvod: Rad u privatnoj kardiološkoj praksi pun je izazova, posebno kada su pitanju urgentna stanja, kao što su srčani infarkt, akutna srčana insuficijencija, edem pluća, maligni poremećaji ritma i sigurno je najteže stanje, kada nastane cardiac arrest. U privatnoj ordinaciji, lekar je sam sa pacijentom i mora brzo i stručno da rešava akutni problem, bez mogućnosti da se konsultuje sa kolegama, a sa neizvesnim ishodom. U državnoj bolnici je to daleko lakše, postoji mogućnost konsultacije i timskog rada, sa daleko više tehničkih mogućnosti za dijagnostiku i reanimaciju. Uostalom ne kaže se badava “Bolnički krov pokriva sve!” Prikazujemo dva naša vrlo karakteristična slučaja iznenadnog srčanog zastoja u privatnoj klinici, kod pacijenata koji su telefonom zakazali pregled, koji dolaze prvi put na kliniku i koji pri ulasku doživljavaju cardiac arrest.

Prikaz slučaja: Prvi slučaj je pacijent, star 56 god. muškog pola, prvi put dolazi na pregled jer ima bol u stomaku od jutros, a to vezuje što je sinoć jeo lubenicu. Posle detaljno uzete anamneze, na kliničkom pregledu konstatuju se izrazite pulzacije abdominalne aorte i odlučujemo da odmah uradimo UZ, ali u tom trenutku nastaje cardiac arrest. Pacijent gubi svest, na monitoru EKG pokazuje ravnu liniju, nastaje prestanak disanja, sa bledilom i cijanozom lica, sa širokim zenicama. Stomak mu se naglo nadima ko fudbalska lopta i dijagnostikujemo rupturu aneurizme abdominalne aorte. Započinjemo odmah reanimaciju, spoljašnjom masažom srca, koja daje trenutni rezultat. Pacijent dolazi k sebi, otvara oči, počinje da diše, a na monitoru EKG pokazuje usporenu srčanu radnju, sinusni ritam, sa fr 35/min. Pozivamo hitnu pomoć i pacijenta transportujemo direktno u operacionu salu UC KC Srbije, gde je odmah operisan i pacijent je tako preživio rupturu abdominalne aorte, zahvaljujući brzom dijagnostici i urgentno obavljenom transportu u bolnicu.

Drugi pacijent, star 72 godine, muškog pola, prvi put dolazi na kliniku radi kardiološkog pregleda. U momentu ulaska na kliniku, kada je otvoro vrata, pada na pod. Ne znamo pacijenta, nemamo anamnezu. Stavljamo ga na monitor, gde EKG pokazuje ravnu liniju, znači cardiac arrest. Krvni pritisak je nemerljiv, ne diše, mada je u licu, zenice široke. Započinjemo reanimaciju, spoljašnjom masažom srca, intubiramo ga i sprovodimo asistiranu ventilaciju. Uspostavljamo srčanu radnju, ali pacijent upada u fibrilaciju komora, koju prekidamo DC šokom, uspostavljamo sinusni ritam srca, konstatujemo AIM dijafragmalnog zida. Hitna pomoć transportuje pacijenta u KJ UC Srbije i pacijent je preživio.

Zaključak: Cardiac arrest u privatnoj lekarskoj-kardiološkoj praksi zahteva besprekoran menadžment reanimacije, dijagnostike i transporta pacijenta u prvu bolnicu. Zlatno pravilo je da se reanimacija mora započeti odmah, da bez obzira na trenutni loš rezultat, treba je sprovesti do 2 sata, ako nema uspeha. Pacijenta treba obavezno transportovati u najbližu bolnicu, uz stalnu reanimaciju.

3 Vitamin D i kardiovaskularni sistem

Snežana Pavlović

Specijalistička ordinacija za Internu medicinu „Dr Pavlović Kardiologija“, Beograd

Deficit Vit D se može posmatrati kao globalni problem (ignorirana epidemija), obzirom da je oko 75% ukupne populacije u deficitu/ insuficijenciji. Prema stepenu deficita može se govoriti ukoliko je vrednost Vit D 10ngmol/l o teškom deficit, $10-24\text{ngmol/l}$ je blag do umeren deficit $25-80\text{ngmol/l}$ je optimalan nivo dok vrednosti >math>80\text{ngmol/l}</math> pokazuju toksično dejstvo. Ugrožene grupe su deca koja doje (neophodna suplementacija sa

400 IU svakodnevno)starije osobe (slabija bubrežna funkcija)* u bubregu se odvija konverzija Vit D u aktivnu formuOsobe sa tamnijom kožom-smanjena produkcija melanina Osobe sa hroničnim oboljenjem GIT (Crohn , celiakia, cistična fibrosa)- slaba tolerancija (unos)masti (liposolubilni vitamin) Bolesti bubrega i jetre, gojazne osobe- mast iz masnog tkiva vezuje Vit D (BMI>30) .Pojedini lekovi takođe snižavaju vrednosti Vit D (laksativi,steroidi,lekovi za snižavanje holesterola –holestiramin , antiepileptici,lekovi za regulisanje telesne težine- orlistat , tuberkulostatici – rifampicin).Vit D kontroliše homeostazu kalcijuma , tako da u I najizraženije posledice deficita Vit D , posledica narušavanja kalcijum zavisnih regulacija :građa kostiju (absorpcija kalcijuma), poremećaj razvoja, periodontalne bolesti ,metabolizam kalcijuma (blokada otpuštanja parathormona –PTH) ,funkcija mišića ,munološki sistem – autoimune bolesti Prevenција (?) pojave karcinoma kolona, prostate ,dojke , pankreasa (imunološki uticaj ?) (za sada je definisana uloga Vit D kod pojave 17 tipova karcinoma) Dijabetes melitus, insulin rezistencija ,Multipla skleroza ,depresija Kardiovaskularni sistem (hipertenzija ,arteroskleroza, infarkt miokarda,poremećaj srčanog ritma , remodelovanje LK , bolest perifernih arterija, Dokazani mehaizam delovanja- Vitamin D receptori (VDRs)- kosti....kardiomiociti i endotelne ćelije .Sprečava kretanje i umnožavanje ćelija tkiva dojke i kolona (remodelovanje komore - cardiac colony-forming unit fibroblasts (cCFU-Fs !)Pomaže kod regulisanja arterijskog pritiska u bubregu (utiče na smanjenje produkcije renina) Utiče na regulaciju nivoa glikemije u pankreasu (sekrecija insulin-Ca zavstan proces).Vit D takođe utiče na stanja povezana sa kardiovaskularnim bolestima -: dijabetes , metabolički sindrom .Indirektno vit D utiče na ključne faktore rizika: 1) insulin rezistencija, disfunkcija β-ćelija pankreasa , dislipidemia –Diabetes mellitus tip 2, 2) RAAS -Vit D je snažan supresor RAAS ,3)Dislipidemija (ukupni holesterol, HDL) ,4) Gojaznost Zaključak : Deficit Vit D je udružen sa značajnim rizikom za kardiovaskularne bolesti ,I smanjenim ukupnim preživljavanjem . Suplementacija Vit D značajno poboljšava preživljavanje (pacijenti sa dokumentovanim deficitom). Dosadašnje studije nisu pokazale direktno učešće Vit D u brojnim zdravstvenim poremećajima ali je dokazana povećana učestalost oboljevanja, kod osoba sa deficitom Vit D. Suplementacija je opravdana. Da li je Vit D novi nezavisni faktor rizika?

4 Alkohol i bolesti srca

Zoran Joksimović

Internistička ordinacija Joksimović Bor

Uživanje alkohola je popularan stil ponašanja u zapadnoj kulturi, dodatno podržan percepcijom da skroman unos alkohola ima kardioprotektivan učinak odnosno da male količine konzumiranog alkohola smanjuju rizik od bolesti koronarnih arterija i smanjuju smrtnost zbog drugih bolesti, dok su veće količine povezane sa češćom bolešću koronarnih arterija i većim mortalitetom. Međutim, iako se umerena količina alkohola smatra kardioprotektivnom ovaj efekat se ne odnosi i na atrijalnu fibrilaciju. Zloupotreba alkohola na kraju nedelje ili tokom praznika dovodi do tzv. postprazničnog sindroma srca koji se karakteriše poremećajima srčanog ritma, posebno atrijskom fibrilacijom i poremećajima provođenja. Alkohol je važan faktor rizika za nastanak i održavanje AF direktnim uticajem na strukturu pretkomora, doprinosi hipertenziji, gojaznosti i poremećaju disanja u snu. Uobičajeno pijenje alkohola, čak i umerenog nivoa, predisponira AF, sa povećanjem recidiva AF kod onih koji nastavljaju da piju. Dugotrajna zloupotreba alkohola je vodeći uzrok neishemijske dilatativne kardiomiopatije. Alkoholna kardiomiopatija je specifična bolest srčanog mišića poznatog uzroka, koja, zbog dugotrajne zloupotrebe alkohola, napreduje od asimptomatskih do simptomatskih stanja sa znakovima i simptomima srčane insuficijencije. Karakteriše je povećanje mase

miokarda i ventrikularna dilatacija. Nivo srčane disfunkcije zavisi od stepena kardiomiopatije: kod asimptomatske alkoholne kardiomiopatije primećena je dijasolna disfunkcija, a sistolna disfunkcija je povezana sa simptomatskom kardiomiopatijom. Da bi se poboljšala funkcija srca i preživljavanje ovih pacijenata, neohodan je prekid unosa alkohola i farmakološki tretman srčane insuficijencije. Bez obzira na podatke o smanjenju smrtnosti usled kardiovaskularnih bolesti, kada se konzumira mala količina alkohola, uživanje alkohola se ne može preporučiti kao deo prevencije ili lečenja pacijenta. Konzumiranje alkohola može biti samo deo razgovora između pacijenta i lekara, o riziku za nastanak kardiovaskularnih bolesti. A konačni savet pacijentu bi bio: ako ne pijete nemojte ni počinjati, a ako već pijete činite to umereno.

5 Savremeni trendovi u dijagnostici i lečenju virusnih miokarditisa

Dušan Bastać

Privatna internistička ordinacija "Dr Bastać", Zaječar

Miokarditis je jedan od vodećih uzroka naprasne srčane smrti i dilatacione kardiomiopatije u mladih osoba. Akutni miokarditis je jedan od najvećih izazova u pogledu kako dijagnoze, tako i terapije. Prava incidencija je nepoznata. Postoji promena uzročnika, ranije Koksaki virusi a danas ParvoB19, adenovirusi i herpes virus tip 6, ređe Epstein-Barr-ov virus i Citomegalovirus.

Najveći broj bolesnika se oporavi bez sekvela, ali bolest u jednom delu bolesnika progredira u hroničnu inflamatornu i dilatacionu kardiomiopatiju. Kliničke manifestacije akutnog miokarditisa variraju široko od asimptomatskih promena na EKG do fulminantne srčane insuficijencije, teških aritmija i naprasne smrti. Kod Autoreaktivnog miokarditisa javljaju se antisrčana antitela. EKG: sinusna tahikardija i tranzitorne promene u ST segmentu i T talasu, nekad slika infarkta miokarda i srčani blokovi. Ehokardiografija: nekad disfunkcija leve komore uz poremećaje regionalne segmentne kinetike, dilatacija leve komore ili perikardni izliv, ali nalaz može da bude i skoro normalan. Kardijalna magnetna rezonanca je važno sredstvo u dijagnozi i praćenju pacijenata i kao vodič za endomiokardnu biopsiju, posebno kod sumnje na Giant cell miokarditis, gde je neophodna imunosupresivna terapija. Srčana magnetna rezonanca pokazuje pojačano vezivanje gadolinijuma u medijalnom delu miokarda. Endomiokardna biopsija sa patohistološkim pregledom i prisustvom virusnog genoma putem PSR i imunohistohemijskog dokaza inflamacije jesu najpouzdanije metode i omogućavaju primenu terapijskog algoritma, ali je ova invazivna dijagnostika uglavnom rezervisna za teške slučajeve i kardiomiopatije.

U osnovi lečenja je lečenje srčane insuficijencije i aritmija. Specifično lečenje za fulminantni, akutni i hronični autoreaktivni miokarditis je imunosupresivna terapija kortikosteroidima i ciklosporinom te u najnovije vreme CD3 muromonab-om. Kod perzistiranja virusa u miokardu na biopsiji daju se infuzije i.v imunoglobulina i interferon beta, posebno kod enterovirusa i adenovirusa. Kod Parvo b19 i HHV6 miokarditisa eradikacija virusa je i dalje problem.

U budućim studijama će se testirati potencijal matičnih ćelija i uloga nekodiranih mikroRNA u lečenju miokarditisa.

6 Lečenje bolesnice sa masivnim infarktom miokarda u završnom stadijumu trudnoće

Nebojša Antonijević^{1,2}, Predrag Mitrović^{1,2}, Dejan Orlić^{1,2}, Saša Kadija^{2,3}, Tatjana Mostić Ilić^{2,3}, Ljubica Jovanović^{1,2}, Nikola Gošnjik¹, Aleksandra Šljivar¹, Žaklina Leković¹,

Nebojša Savić⁴, Nebojša Radovanović^{1,2}, Marko Stojanović⁵

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd,

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički centar Srbije, Beograd,

⁴Klinika za vaskularnu i endovaskularnu hirurgiju, Odeljenje za

Uvod: Akutni infarkt miokarda (AIM) u trudnoći je redak, ali potencijalno fatalan događaj. Poseban klinički problem predstavlja nastanak infarkta miokarda pred sam porođaj.

Cilj: Ukazati na specifičnosti kliničkog pristupa, monitoringa i primene antitrombotske terapije kod bolesnica sa infarktom miokarda u trudnoći.

Metode: Pretraga literature PubMed i MEDLINE, klinički pregled, multiplate agregometrija, standardni koagulometrijski i biohemijski parametri.

Rezultati: Uspostavljanje optimalne antitrombotske terapije zahteva razumevanje specifične etiologije i patogeneze AIM u trudnoći, uključuje analizu brojnih mogućih uzroka kao što su spontane disekcije koronarnih arterija, infarkt miokarda sa normalnim koronarnim arterijama, paradoksalna embolija, hiperkoagulacija, vazospazam, Kavasakijeva bolest.

Primena trombolitičke terapije u trudnoći može dovesti do daljeg širenja eventualno postojeće disekcije sa liziranjem tromba iz lažnog lumena i stoga je najbolje da se ova terapije izbegava. Primena perkutane koronarne intervencije je terapija izbora, mada u nekim slučajevima i aortokoronarni by-pass može biti opcija lečenja kod trudnica sa akutnim koronarnim sindromom. Prikazujemo slučaj trudne žene, starosti 32 godine sa ekstenzivnim akutnim infarktom miokarda anterolateralnog zida, komplikovanog sa srčanom insuficijencijom i ventrikularnom fibrilacijom. Agregometrijski testovi su potvrdili tranzitorni suboptimalni odgovor na tikagrelor i umeren odgovor na aspirin pa je odlučeno da se izvrši hitan porođaj carskim rezom. Dan nakon perkutane koronarne intervencije sa implantacijom stenta urađen je uspešan carski rez. Uz primenu intenzivnih lokalnih hemostatskih mera tok intervencije je protekao bez značajnog krvarenja. Rođeno je zdravo muško dete sa Apgar ocenom 8, a stanje bolesnice je stabilizovano. Kontrolni agregometrijski testovi su pokazali optimalan odgovor na aspirin i tikagrelor u daljem toku lečenja.

Zaključak: Na osnovu sveobuhvatne pretrage stručne literature smatramo da je ovo prvi slučaj porođaja carskim rezom kod bolesnice na antikoagulantnoj i dvostrukoj antitrombotičnoj terapiji sa aspirinom i tikagrelorom. Poseban naglasak stavljamo na važnost perioperativne pripreme, mesto specifičnih agregometrijskih testova, primenu lokalnih mera hemostaze i multidisciplinarni pristup.

7 Nove perspektive: Fizički trening kod bolesnika sa koronarnom bolešću i dijabetesom

Ivana Burazor
Institut za rehabilitaciju Sokobanjska Beograd

Integralni deo lečenja bolesnika sa koronarnom bolešću srca predstavlja njihovo uključivanje u sekundarne preventivne programe koji su bazirani na aerobnom fizičkom treningu i obavljaju se u specijalizovanim centrima za kardiološku rehabilitaciju. Pristup bolesnicima je individualan i zavisi od njihovog funkcionalnog kapaciteta, prisustva faktora rizika i komorbiditeta. Zahteva korekciju faktora rizika, optimizaciju terapije i redukciju stresa. Inicijalna procena bolesnika zasnovana je na evidentiranju svih parametara na osnovu kojih se dizajnira i propisuje fizički trening.

Pacijenti koji su preživeli infarkt miokarda i imaju pridružen dijabetes melitus tip 2 pored narušene kardiovaskularne funkcije imaju i metaboličku disfunkciju: disglukemije, dislipidemije, arterijsku hipertenziju, gojaznost i redukovani funkcionalni kapacitet. Fizički trening per se poboljšava svaku pojedinačku metaboličku komponentu: insulinsku senzitivnost, lipidni profil, vaskularnu reaktivnost i kardiorespiratorni fitnes.

Bolesnici uključeni u program kardiološke rehabilitacije sa prethodnim infarktom miokarda i dijabetesom tip dva zahtevaju personalizovani program fizičkog treninga, na primer ukoliko je cilj bolja kontrola profila glikemije prepisuje se intenzivni trening shodno procenjenom funkcionalnom kapacitetu testom fizičkim opterećenjem i prethodnoj fizičkoj aktivnosti.

Procenjuje se da izvestan procenat bolesnika nema adekvatan terapijski odgovor, te je ova podgrupa definisana kao non responderi. Iz tih razloga Evropsko udruženje za preventivnu kardiologiju sistematizovalo je i preporučilo početkom 2019 godine terapijski pristup, dizajn treninga i mere potrebne u prevazilaženju barijera koje smo diskutovali uz prikaz slučaja.

8 Stacionarna kardiološka rehabilitacija: prošlost, sadašnjost i budućnost

Ivana Burazor
Institut za rehabilitaciju Sokobanjska Beograd

Kardiološka rehabilitaciju je prema preporukama evropskog udruženja kardiologa iz 2016 godine za prevenciju u kliničkoj praksi izdvojena kao sastavni deo sekundarnih preventivnih programa. Bazira se na aerobnom fizičkom treningu koji se sprovodi individualno u zavisnosti od procenjenog funkcionalnog kapaciteta ergometrijom, ergospirometrijom, a u bolničkim uslovima i šestominutnim testom hodom u zavisnosti od indikacija.

Pored fizičkog treninga cilj sekundarnih preventivnih programa je edukacija bolesnika o značaju korekcije faktora rizika, povećanje adherentnosti za terapiju i optimizacija terapije. Sprovodi se u cilju smanjenja pojave rekurentnog događaja koji se danas nakon prvog infarkta javlja u 20% bolesnika.

Stacionarna kardiološka rehabilitacija u Srbiji se sprovodi počev od 1968 godine, a danas shodno Pravilniku o upućivanju na medicinsku rehabilitaciju kod bolesnika nakon akutnog infarkta (otpusna lista važi dva meseca) i nakon kardiohirurških intervencija (otpusna lista važi tri meseca). Direktno se mogu uputiti bolesnici iz koronarnih jedinica uz rešenje komisije fonda. Stacionarni program traje 3 nedelje bez mogućnosti produžetka. Planom mreže RS pridviđena su dva centra: Institut za lečenje i rehabilitaciju Niška Banja i Institut za rehabilitaciju Beograd.

Naš Institut raspolaže sa 80 bolesničkih postelja, 70 za kardiološku rehabilitaciju (smeštajni kapacitet je do 1220 bolesnika godišnje). Prvog dana hospitalizacije evaluira se inicijalni funkcionalni kapacitet, a 21 dana procenjuje efekat sprovedenog programa. Treninzi su svakodnevni, 7 dana nedeljno. Često je potrebno korigovani antihipertenzivnu i antiaritmijsku terapiju. Sam program je bezbedan za bolesnike.

U Evropi se na kardiološku rehabilitaciju upućuju i bolesnici sa srčanom insuficijencijom, nakon ugradnje stenta na terenu stabilne angine pectoris, bolesnici sa transplatanim srcem i ugrađenim terapijskim pejsmejerima. Naša težnja i nastojanje je da u Srbiji ove indikacije bude prepoznate i omogućene bolesnicima u cilju adekvatne prevencije, produženja životnog veka i smanjenja pojave rekurentnih događaja.

9 Tromboze arteficialnih valvula u trudnoći

Danijela Trifunović-Zamaklar^{1,2}, Olga Petrović¹, Marija Boričić-Kostić¹, Mirjana Tomić-Dragović¹, Ivana Jovanović¹, Ivana Paunović¹, Natalija Gavrilović², Jelena Dudić², Branislava Ivanović^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Beogradski Univerzitet

Fiziološke promene u trudnoći, trend rađanja u kasnijem životnom dobu, porast prevalencije dijabetesa, dislipidemije, gojaznosti i hipertenzije povezani su sa porastom komplikacija u vezi sa kardiovaskularnim bolestima u trudnoći. Zbog toga je Evropsko udruženje kardiologa 2018. godine objavilo nove preporuke za lečenje KVB u trudnoći.

Promena hemodinamike u sklopu prilagođavanja kardiovaskularnog sistema sistema na trudnoću, ali i promene hemostaze koje prate trudnoću (trudnoće je protrombotsko stanje) čine da su trudnice sa veštačkim valvulama pod naročitim rizikom. Veći i maternalni i fetalni morbiditet i mortalitet prati naročito pacijentkinje sa mehaničkim veštačkim valvulama. Kod ovih bolesnica, savetuje se dobra procena i optimizacija kardiovaskularnog statusa i antikoagulantne terapije još pre planirane trudnoće, s tokom trudnoći posena pažnja posvećuje se redovnim kontrolama stepena antikoagulisnosti, adekvatnom vođenju antikoagultne terapije redovim kardiološkim i ehokardiografskim kontrolama. Treba imati u vidu da neki lekovi imaju doznno zavisani teratogeni efekat, ali i da fiziološke promene u sklopu trudnoće mogu izmeniti farmakokinetiku lekova. Tromboza veštačkih valvula u trudnoći je i dalje izazov i za dijagnozu, a naročito za lečenje, a zasnovana je na dobroj proceni višestrukih rizika (za majku, za plod, rizik od krvarenja i rizik od ishemijske) i hemodinamskog stanja bolesnice. Prema međunarodnom ROPAC registru incidenca tromboze vv iznosila je 4.7 %, a mortalitet trudnica sa trombozom vv 20%.

10 Asimptomatska teška (primarna) mitralna regurgitacija: dijagnostički i terapijski izazovi

Danijela Trifunović-Zamaklar^{1,2}, Olga Petrović¹, Marija Boričić-Kostić¹, Mirjana Tomić-Dragović¹, Ivana Jovanović¹, Ivana Paunović¹, Natalija Gavrilović², Jelena Dudić², Branislava Ivanović^{1,2}

¹Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Kod hronične, teške mitralne regurgitacije (MR), funkcija miokarda može dugi niz godina ostati dobro očuvana, a pacijenti kompenzovani i asimptomatični. Ipak, na kraju, kod većine pacijenata prvobitni kompenzatorni mehanizmi koji su se razvili na volumno opterećenje LK ustupaju mesto nepovoljnom remodelovanju LK, što vodi ka disfunkciji i daljoj dilataciji leve komore i na kraju pojavi simptomima plućne kongestije. Simptomatska, hronična teška MR jasna je indikacija za hirurško lečenje. Međutim, optimalno lečenje asimptomatskih pacijenata sa teškom MR je manje jasno. Opšte je prihvaćeno mišljenje (koje podržavaju i važeće ESC preporuke) da asimptomatske bolesnice sa teškom MR koji su razvili disfunkciju LK ili tešku dilataciju LK treba operisati, a u odsustvu ovih karakteristika kliničke posledice koje favorizuju operativno lečenje uključuju atrijalnu aritmiju i plućnu hipertenziju. Pri odabiru hirurške tehnike uvek treba prvo razmotriti verovatnoću uspešne rekonstrukcije mitralnog zaliska, a potom zamenu zaliska. Sa druge strane postoji kontroverza o optimalnom lečenju pacijenata bez ijedne od ovih objektivnih karakteristika, pri čemu neki dokazi podržavaju ranije „profilaktičke“ operacije, a drugi dokazi podržavaju strategiju „pazi/prati i čekaj“. U ovom predavanju dat je sveobuhvatan pregled lečenja asimptomatske hronične teške MR zasnovan na ESC smernicama i novim dokazima koji utiču na donošenje kliničkih odluka kod ovih pacijenata.

11 Odeljenje invazivne kardiologije u Zaječaru u periodu 2014-2018.

Vladimir Mitov¹, Milan A. Nedeljković^{2,3}, Aleksandar Jolić¹, Dragana Adamović¹, Marko Dimitrijević¹, Milan Nikolić¹

¹Odeljenje invazivne kardiologije, ZC Zaječar,

²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, ³Medicinski fakultet Univerziteta, Beograd

Cilj rada je prikaz rezultata rada Odeljenja invazivne kardiologije u Zaječaru, u periodu od 2014. do 2018. godine.

Materijal i metodologija: U periodu od 2014. do 2018. godine

urađeno je 1904 procedura, kod 1259 (65,12%) muškaraca i 645 (33,82%) žena, prosečne starosti 64,19±11,51 godina. Od 26.juna 2015. godine prvi pristup je punkcija desne radijalne arterije a punkcija femoralne arterije se koristi kao alternativni pristup.

Rezultati: Broj koronarografija je bio 188 u 2014. godini, 470 u 2015. godini, 416 u 2016. godini, 502 u 2017 godini i 328 u 2018. godini. Arterijski pristup se menjao od 100% femoralnim pristupom u 2014. godini i 65,10% u 2015. godini. Od 2016 dominantan je radijalni pristup sa 85,81% procedura, 89,04% u 2017. godini i 90,24% u 2018. godini. U 2014. godini bio je najveći broj elektivnih pacijenata i samo 21 (11,17%) sa AKS. U 2015. godini bilo je 170 (36,17%) sa AKS i 140 (33,65%) u 2016. godini. Bilo je 231 (46,01%) u 2017. godini i 136 (41,46%) u 2018. godini. Analizom rezultata koronarografije uočava se konstattni porast broja PCI procedura od 57 (30,31%) u 2014. godini, 163 (34,68%) u 2015. godini, 177 (42,54%) u 2016. godini, 256 (50,99%) u 2017. godini i 175 (53,35%) u 2018. godini.

Zaključak: U prvih pet godina rada u Odeljenju Invazivne kardiologije u Zaječaru organizovana je pripravnost 24/7 za lečenje pacijenata sa akutnim koronarnim sindromom. Radijalni pristup je osnovni vaskularni pristup u svim procedurama. Više od polovine pacijenata kojima je sprovedena invazivna dijagnostika, lečeni su perkutanom koronarom intervencijom i implantacijom stentova.

12 Rezultati rada angio sale u ZC Užice od 2011-2019

Bojan Maričić¹, Olivera Mičić¹, Vuk Mijailović¹, Katica Mraković¹, Branko Tomić¹, Milan A. Nedeljković^{2,3}

¹Zdravstveni centar Užice, Opšta bolnica Užice, Odsek Kardiologije, ²Klinički centar Srbije, Klinika za kardiologiju, ³Medicinski fakultet Univerziteta, Beograd

Uvod: Prekutana koronarna intervencija (PCI) je zauzela mesto optimalnog načina dijagnostike i lečenja koronarne bolesti. Ova metoda je postala dostupna u Opštoj bolnici (OB) Užice od 12.12.2011. godine.

Cilj rada: Prikazivanje dosadašnjih rezultata u radu Angiosale u OB Užice.

Metod: U ovaj rad su uključeni svi bolesnici kod kojih je urađena koronarografija ili PCI u angiosali u OB Užice u periodu od 12.12.2011. do 16.9.2019. godine. Uključeno je ukupno 6936 bolesnika, od čega bolesnika sa infarktoma sa ST elevacijom (STEMI) 1530, 4534 dijagnostičke koronarografije i 1319 bolesnika kojima je urađena elektivna PCI.

Rezultati: urađeno je 6936 procedura. Od toga 4534 dijagnostičkih koronarografija, 1530 primarnih PCI i 1319 elektivnih PCI. Broj procedura raste za 5% godišnje u godinama kada nema dužih perioda kada sala nije radila zbog kvara. Od 1530 bolesnika sa STEMI, reperfuzionu terapiju je dobilo ukupno 1376 bolesnika, a klasičnu terapiju 154 bolesnika (10,03%). Kod bolesnika sa STEMI koji su dobili reperfuzionu terapiju u 77,65% je primenjena primarna PCI, a kod 22,35% bolesnika trombolitička terapija. Ukupni mortalitet kod pacijenata sa STEMI je 5,9%. Bolesnici sa NSTEMI su koronarografisani u okviru iste hospitalizacije u 81,23% slučajeva.

U prvim godinama rada sale, dominantan vaskularni pristup je bio preko desne femoralne arterije, a poslednje 3 godine u skladu sa preporukama, dominantan pristup je radijalni (81%).

Zaključak: Otvaranje angiosale u OB Užice je unapredilo dijagnostiku i lečenje koronarne bolesti. Ostvaren je konstantan porast broja intervencija. Uvođenje primarne PCI smanjilo je smrtnost bolesnika sa STEMI. Organizovanje non-stop dostupnosti primarne PCI i uvođenje novih dijagnostičkih metoda su i dalje ciljevi kojima težimo.

13 Rezultati rada angio sale u bolnici Valjevo od 2010-2019

Dušan Ružičić¹, Marija Mirković¹, Milan Nikolić¹, Milan A Nedeljković^{2,3}

¹Sala za kateterizaciju srca, Opšta bolnica Valjevo, Valjevo,

²Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd,

³Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

Uvod: Decenijama unazad, uprkos sve savremenijim metodama lečenja, ishemijska bolest srca zauzima neslavno prvo mesto kao uzročnik mortaliteta u svetu. Preko sedam miliona ljudi širom sveta umire godišnje od koronarne bolesti. Trećina pacijenata koji dožive akutni infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI) umire tokom prvih 24h od nastanka ishemijske, a mnogi preživeli će iskusiti tešku formu bolesti sa komplikacijama i trajnu invalidnost. Dodatnih 5 do 10% pacijenata umire tokom prve godine nakon akutnog infarkta miokarda. Polovina pacijenata obolelih od AIM biva ponovo hospitalizovana tokom prve godine od početka bolesti.

Metodi: Retrospektivno su analizirani angiografski nalazi pacijenata kojima je rađena invazivna dijagnostika i lečenje akutnih i hroničnih formi koronarne bolesti u Sali za kateterizaciju Opšte bolnice Valjevo od 21.12.2010 do 01.10.2019 godine. Podaci su prikupljeni iz registra bolesnika Sale za kateterizaciju OB Valjevo, a analizirani su metodama deskriptivne statistike. Dobijeni rezultati prikazani su grafički i tabelarno.

Rezultati: Od 21.12.2010. godine do 01.04.2019. u Opštoj bolnici Valjevo, 2092 pacijenata ili 99% od ukupnog broja primljenih STEMI primenjena je mehanicka revaskularizacija miokarda metodom primarne perkutane koronarne intervencije (pPCI). Prosečno, mesečno je 18.42 STEMI pacijent lečen metodom pPCI, a godišnje 225.1 pacijenta. Kod 788 pacijenta sa akutnim infarktom miokarda bez ST elevacije (NSTEMI) rađena je PCI prema preporukama unutar 48 do 72h, a 2160 pacijenata je zbrinuto elektivnom PCI. Ukupno je učinjeno 9623 koronarografija, 2366 procedura invazivne dijagnostike na perifernim krvnim sudovima sa 460 perkutanih angioplastika na perifernim krvnim sudovima. Kod 637 bolesnika sa teškim srčanim aritmijama ugrađen je stalni antibradikardni pejsmejer, kao i 45 ICD.

Zaključak: Uvođenjem metoda primarne perkutane koronarne intervencije (pPCI) mortalitet pacijenata sa STEMI je sveden na oko 6-7%. Trenutak i brzina otvaranja okludirane koronarne arterije u STEMI podjednako su važni kao i način revaskularizacije radi održavanja protoka, očuvanja miokarda i preveniranja komplikacija.

14 Rezultati rada angio sale u Kliničkom centru Banja Luka od 2007-2019 Clinical practice in the catheterization laboratory CC Banja Luka from 2007- 2019

Saša Lončar¹, Srdić Svetozar¹, Neno Dobrijević¹, Vojislav Vukašinović¹, Nikola Šobot¹, Željko Dević¹, Svetozar Krivokučić¹, Bojan Stanetić¹, Željko Živanović¹, Aleksandar Lazarević¹, Nebojša Milanović¹, Miodrag Ostojić^{2,4}, Milan Nedeljković^{3,4}

¹Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka,

Republika Srpska, BiH ²Institut za kardiovaskularne bolesti

Dedinje, Beograd, Srbija, ³Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ⁴Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Sala za kateterizaciju srca Univerzitetskog kliničkog centra Republike Srpske, otvorena je u julu 2007.g. uz svesrdnu podršku kolega iz Srbije. Od tada pa do danas, ostvaren je značajan napredak interventne kardiologije u Republici Srpskoj u smislu povećanja broja procedura kao i usvajanja novih tehnika i područja: za prethodne 3 godine urađeno je 3086 PCI ukupno (1686 PCI, 1400 pPCI), 6128 dijagnostičkih koronarografija, LM i bifurkacione PCI, hronične totalne okluzije-CTO su postale svakodnevna rutina. iFR je uveden u

rutinsku upotrebu, redovno se rade IVUS, OCT, IABP, perikardio-centeze, endomiokardne biopsije a u potpunosti je ovladano desnom kateterizacijom srca sa farmakodinamskim testovima kod procjene plućne hipertenzije. Poslednjih godinu dana, naglasak je stavljen na strukturalne bolesti srca a u tom smislu je urađeno 20 aortnih balon valvuloplastika bez komplikacija kod pacijenata koji nisu hirurški kandidati zbog komorbiditeta. To je ujedno i uvod za uvođenje transkateterske implantacije aortne valvule -TAVI. Takođe, zajedno sa našim interventnim radiolozima urađeno je 480 perifernih angiografija i 122 perkutane transluminalne angioplastike (PTA) na donjim ekstremitetima i karotidama.

15 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve – angiografija

Milenko Čanković^{1,2}, Vladimir Ivanović^{1,2}, Anastazija

Stojšić-Milosavljević^{1,2},

Nikola Komazec¹, Igor Tomas¹, Milovan Petrović^{1,2}

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za Kardiologiju, Sremska Kamenica, Srbija, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnik starosti 46 godina dovežen je od strane SHMP zbog kliničkih i elektrokardiografskih znakova za STEMI anterolateralne regije. Prilikom pregleda u prijemnoj ambulanti žalio se na bol u grudima koji bio prisutan unazad 2h. U momentu pregleda bolesnik je hipertenzivan (150/80 mmHg), ritmičan, normokardan, kardijalno kompenzovan. Urađen je prelazak na Ticagrelor koji je ordiniran u udarnoj dozi (180 mg) i bolesnik je premešten u kateterizacionu salu radi urgentne koronarografije. Transradijalnim pristupom je započeta procedura. "Tiger" kateterom je urađena selektivna koronarografija desne koronarne arterije (RCA), na kojoj nisu registrovana signifikantna suženja. Potom se istim kateterom ne uspeva vizualizovati leva koronarna arterija (LCA). Pokušano je sa više katetera (EBU 3.25, 3.5, AL1), ali tek sa Multipurpose kateterom uspeva se prikazati LCA. Regstruje se da je anomalnog odstupa iz desnog koronarnog kuspisa, okludirana u distalnom segmentu. Započeta je perkutana koronarna intervencija, prilikom prolaska žičanim vodičem kroz okluziju uspostavlja se anterogradni protok, praćen sa razvojem recidivantnih VF. Nakon uspešno sprovedenih mera kardiopulmocerebralne reanimacije tokom koje je bolesnik intubiran i stavljen na potporu arteficialne ventilacije nastavljena je procedura. Zbog razvoja kardiogenog šoka nakon KPCR, uvedena je medikamentna cirkulatorna potpora. Urađen je prelazak na desni femoralni pristup, te pomoću JR 4 katetera kanulisana RCA. Implantirana su dva DES stenta, a nakon implantacije dolazi do razvoja "no reflow" fenomena. Ordinirana je terapija GP IIb/IIIa inhibitorom, plasirana IABP i bolesnik je premešten u koronarnu jedinicu. Na intenzivan tretman postignuta je klinička stabilizacija. Kasnijom CT koronarografijom se registruje uspostavljanje zadovoljavajućeg protoka kroz levu koronarnu arteriju, kao i da ista polazi iz desnog koronarnog kuspisa. Posle 14 dana hospitalizacije bolesnik je otpušten u dobrom opštem stanju.

Zaključak: Anomalne pozicije koronarnih arterija se retko sreću, ali u slučaju urgentnih koronarografija mogu značajno uticati na dužinu trajanja procedure kao i na njen ishod.

16 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve – OCT

Vladimir Ivanović^{1,2}, Milenko Čanković^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Igor Tomas¹, Nikola Komazec¹, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Dragana Dabović¹

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za kardiologiju, Sremska Kamenica, Srbija, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnica se prima na Kliniku za kardiologiju radi izvođenja invazivnog hemodinamskog ispitivanja. Ranije

prebolela infarkt posteroinferiorne regije. Ambulani STRES EHO kardiografski pregled ukazuje na umanjenu koronarnu, kontraktilnu i inotropnu rezervu srca. EF 38%. Kompetentan valvularni aparat. Koronarografski: Glavno stablo je normalnog odstupa, pravca, lumena. Medijalno distalno RIA je sužen 75%. RCX i ACD bez značajnijih suženja. Urađen FFR na RIA nakon IC adenoza 0.72. Indikovana PCI. Višestruko predilatirana lezija u medijalno distalnom segmentu RIA balonima 1,5x15mm, 2.0x20mm, 2.5x15mm. Implantirani overlap tehnikom STENT DES 18mm x 2.50mm i STENT DES 28mm x 2.50mm. Postdilatacija radjena balonima 2.5 i 2.75 x 10. Prilikom povlačenja balona dolazi do intubacije ACS guiding kateterom, pojave disekcije glavnog stabla i RIA sa gubitkom protoka kroz RCX. U područje disekcije implantiran STENT DES 33mm x 3.00mm, postdilatiran balonom 10 x 3.5 mm. POT urađen balonom 4.0x15mm, uspostavljen protok kroz RCX. Nakon stabilizacije stanja bolesnice urađena je OCT analiza i OCT-om vodjena PCI. Registruje se malopozicija stenta u LM, nedovoljna ekspanzija na odstupu RIA, disekcija u području između stentova. Dodatno implantiran STENT DES 12mm x 3.00mm. POT sa balonom 4.0x 6mm na visok pritisak. Finalni OCT pokazuje dobru apoziciju i ekspanziju stentova. Proksimalno od stenta u glavnom stablu u dužini manjoj od 1mm manji retrogradni disekcioni flap koji ne propagira ka aorti, a ugao je manji od 30 stepeni, te nema indikacija za dalju PCI. RIA celom dužinom aterosklerotski izmenjena i kalcifikovana.

Zaključak: Prilikom PCI kompleksnih lezija, kao i lezija na glavnom stablu preporučuje se upotreba intravaskularnog imidžinga. Mi smo se u konkertnom slučaju opredelili za OCT, koja nam je dala dragocene informacije na osnovu koje smo adekvatno optimizovali implantaciju stentova i odličili da ne implantiramo dodatni stent u područje disekcije glavnog stabla, jer po poslednjem konsenzusu za primenu OCT-a nema indikacija za tako nešto.

17 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve – Uloga CT koronarografije u dijagnostici koronarne bolesti

Nikola Komazec¹, Milenko Čanković^{1,2}, Vladimir Ivanović^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Igor Tomas¹, Milovan Petrović^{1,2}

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za Kardiologiju, Sremska Kamenica, Srbija, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

Uvod: CT koronarografija je relativno novija dijagnostička metoda. Njena senzitivnost se povećavala razvojem i usavršavanjem CT aparata. Danas, CT koronarografija je metoda čija je senzitivnost dosta velika a opet je za pacijenta mnogo komfornija u odnosu na konvencionalnu koronarografiju.

Prikaz slučaja: Pacijent starosti 60 godina primljen je kao hitan slučaj na IKVBV zbog tegoba po tipu angine pectoris. Na EHO-u se registruje leva komora hipertrofičnog miokarda, normalnih endokavitarnih dimenzija, bez jasno registrovanih ispada segmentne kinetike, očuvane globalne sistolne funkcije i bez znakova dijastolne disfunkcije. Na konvencionalnoj koronarografiji se registruju nesignifikantne stenozе na LAD i Cx 30%. Desna koronarna arterija se nije mogla kanulisati i vizuelizovati na konvencionalnoj koronarografiji. Načinjena je CT koronarografija gde se vizualizuje odstup RCA koji se nalazi na 30mm iznad sinotubularnog spoja. Takođe, evidentira se signifikantna stenozа medijalnog segmenta RCA 75-80%. Nakon načinjene CT koronarografije pacijentu je ponovo urađena konvencionalna koronarografija, kanulisana je RCA i plasiran je stent u regiji opisane stenozе. Pacijent je dobrog opšteg stanja otpušten sa bolničkog lečenja uz adekvatnu terapiju i higijensko dijetetski režim života.

Zaključak: Anomalni odstupi koronarnih arterija se retko sreću, te je na konvencionalnoj koronarografiji u tim slučajevima teška kanulacija koronarnih arterija. CT koronarografijom se može utvrditi tačna lokalizacija odstupa koronarnih arterija, što omogućava adekvatan odabir katetera za angiografiju.

18 Koronarni imidžing kroz interesantne slučajeve- IVUS (intravaskularni ultrazvuk)

Igor Tomas¹, Milenko Čanković^{1,2}, Vladimir Ivanović^{1,2}, Anastazija Stojšić-Milosavljević^{1,2}, Nikola Komazec¹, Milovan Petrović^{1,2}

¹Institut za Kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za Kardiologiju, Sremska Kamenica, Srbija, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnica starosti 58 godina dovežena je od strane SHMP zbog kliničkih i elektrokardiografskih znakova za STEMI lateralne regije. Tegobe su počele tri sata pred prijem sa bolom u grudima. Prethodnu noć imala fizički stres nakon čega je imala iste tegobe ali manjeg intenziteta i trajanja oko 25 minuta nakon čega su spontano prošle. U regionalnog bolnici pred upućivanje u našu ustanovu urađeni kardiospecifični markeri nekroze miokarda koji su bili pozitivni. EKG na prijemu: sinusni ritam frekvence oko 90/minuti, sa diskretnom ST elevacijom u D1, aVL. Tokom pregled u prijemnom ambulanti IKBV urađen je skrining ehokardiografski pregled na kojem je uočena hipokinezija leve komore apikalno anterolateralno uz hiperkinetske pokrete bazalnog segmenta.

Nakon uobičajene pripreme i ordiniranja dvojne antiagregacione terapije urađena urgentna koronarografija pristupom iz desne arterije radijalis. Angiografski se registruju lezije medijalne LAD i distalne RCX koje su veoma sličnih karakteristika. Prilikom prvih snimaka registruje se TIMI II protok u obe arterije sa suspektnim graničnim lezijama. Nakon plasiranja gajding katetera EBU 3.5 F, TIMI I protok kroz obe arterije.

S obzirom na nejasnu angiografsku sliku donešena odluka o intravaskularnom imidžingu koji bi eventualno razrešio dilemu koja je aktuelno odgovorna lezija.

IVUS-om je registrovana izmenjena LAD u medijalnom segmentu sa kalcifikovanim plakovima MLA 5mm², suženje oko 50%, bez znakova rupture plaka, tromboze i bez znakova disekcije.

IVUS-om RCX registrovana nestabilna lezija koja odgovara culprit leziji. Urađena PCI na RCX uz kontrolni IVUS, postdilatacija stenta i kontrolni IVUS.

Zaključak: intravaskularni imidžing (IVUS) je veoma korisna metoda u svakodnevnoj kliničkoj praksi, a u pojedinim nejasnim slučajevima akutnog STEMI može biti presudna u donošenju odluka.

19 Kriterijumi za selekciju pacijenata za transplantaciju srca i dugotrajnu mehaničku potporu cirkulacije

Dragana Košević

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje, Beograd, Srbija

Na svetskom nivou, prevalencija srčane insuficijencije iznosi oko 1-2% opšte odrasle populacije. U terminalnom stadijumu bolesti se nalazi 0,1%, a transplantaciju srca (HT) čeka 0,001% ukupnog svetskog stanovništva. Značajno povećanje prevalencije na $\geq 10\%$ je zabeleženo u populaciji ljudi uzrasta preko 70 godina gde svaki šesti sa simptomima nedostatka vazduha u toku napora imaće neprepoznatu SI (nejčešće sa očuvanom ejectionom frakcijom leve komore). Epidemiološka istraživanja pokazuju da 50% pacijenata u SI umire unutar 5 godina a 30-40% unutar prve godine od postavljanja dijagnoze. Svi pacijenti sa srčanom slabošću, čak i oni koji su asimptomatski, nalaze se u visokom riziku od iznenadne srčane smrti, koja predstavlja najčešći uzrok umiranja.

Terminalna srčana insuficijencija je uznapredovala srčana slabost koja dovodi do disfunkcije pluća, jetre i bubrega. Zato je od velike važnosti napraviti selekciju bolesnika koji će imati bolje preživljavanje nakon srčane transplantacije i ugradnje mehaničke potpore cirkulacije. Ko su bolesnici sa terminalnom srčanom slabošću? Da li u svakodnevnoj praksi kasnimo sa

prepoznavanjem i lečenjem ovih bolesnika? Kako se leče bolesnici sa terminalnom srčanom slabošću i kakvi su rezultati tog lečenja? Kriterijumi za selekciju bolesnika sa terminalnom srčanom slabošću su ključni za kratkoročno i dugoročno preživljavanje ovih bolesnika.

20 Basic principles of CMIC system in treatment of CHF

Johannes Müller¹, Velibor Ristić², Miodrag Perić², Petar Vuković², Dragana Košević²

¹Berlin, Germany, ²Institute for CVD Dedinje, Belgrade, Serbia

Heart failure has become a global disease, affecting an estimated 26 million persons worldwide. Despite the progress made in the treatment of heart failure, optimal medical therapy is often not sufficient to save the affected patients from an insidious decline in their cardiac function over the long run. Therefore, device-based therapies are playing an increasing role in the treatment of heart failure. Cardiac resynchronization therapy (CRT) is a well-established procedure; however, only roughly one-third of New York Heart Association Class III patients are good candidates for this type of treatment, and ~30% of these do not respond to treatment. Interestingly, hearts that improve with CRT frequently exhibit not only an enhancement of excitation propagation but also a recovery of function, as a sign of additional effects of the electrical stimulation.

Cardiac contractility modulation (CCM) is another method that has achieved divergent results in several clinical studies involving patients with heart failure. Devices stimulating the vagus nerve belong to a recently rediscovered group of electroceuticals that aim to improve failing organs by exciting organ-specific nerves. Moreover, attempts have been made to expand this method to the stimulation of nerves from organs affected by inflammatory diseases such as rheumatoid arthritis, and these attempts have achieved astonishingly promising results among treated patients. Our group recently reported that exposing cardiomyocytes to electrical microcurrent under cell-culture conditions leads to an immediate increase in the proliferation rate of the cells and to modulation of components of the extracellular matrix, such as matrix metalloproteinases (MMPs) and the tissue inhibitors of metalloproteinase (TIMP). Because the extracellular matrix is a reservoir for various signalling molecules (cytokines, hormones, and growth factors), its dysfunction plays an important role in the development of heart failure.

Moreover, electrical current has been used successfully to support several healing processes, albeit without a complete and detailed understanding of the overall complex electrochemical and electrobiological interactions involved. For example, electrical current has been used to stimulate the healing of wounds, complex bone fractures, and fusion of the spine. With its use, alterations in both the inflammatory process and gene expression have been described, with resultant clinical improvement.

The clinical experience with electrophysiological devices and their positive impact on cardiac function, the proven effect of microcurrent applied to cultured cardiomyocytes, and the unmet medical need to improve the treatment of heart failure encouraged us to test the effect of chronically applied non-excitatory, non-pulsatile electrical microcurrent to the hearts of spontaneously hypertensive rats (SHRs) at a progressed stage of the disease. Because a failing heart is an inflamed organ and endogenous microcurrent is known to have physiologically anti-inflammatory effects, we questioned whether artificial microcurrent applied to the epicardium of severely hypertrophic hearts can modify the cardiac function and gene expression of inflammatory components of cardiac tissue, and whether a long-term objective might be the treatment of heart failure with microcurrent. The recently published paper by Lujan and DiCarlo supports the hypothesis underlying this approach.

21 Neuobičajeni uzrok ST eleviranog infarkta miokarda

Vladimir Ivanović^{1,2}, Milenko Čanković^{1,2}, Mila Kovačević^{1,2}, Milovan Petrović^{1,2}, Igor Ivanov^{1,2}, Anastazija Stojšić- Milosavljević^{1,2}, Dragana Dabović¹

¹Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za kardiologiju, Sremska Kamenica, ²Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

Prikaz slučaja: Bolesnik dobi 51 godinu je primljen kao hitan slučaj zbog anginoznih tegoba. Navodi da je stežuće bolove u grudima trajanja nekoliko minuta, spontanog prolaska osetio u nekoliko navrata na dan prijema, nakon većeg fizičkog napora. Elektrokardiografski se po prijemu registruju negativni T talasi u lateralnim odvodima, dok su kardiospecifični enzimi u referentnom opsegu. Radi bolje procene kinetike ordiniran je transpulmonalni kontrast, registruje se sniženo sistolno debljanje medioapikalno anterolateralno. Urađena je koronarografija kojom se nađe prva dijagonalna grana sužena 85%. U istom aktu je urađena PCI sa implantacijom lekom obloženog stent uz optimalan rezultat intervencije. Oko 3h nakon intervencije kod bolesnika se razvija klinička slika akutnog edema pluća, elektrokardiografski se registruje elevacija ST segmenta na prednjem zidu. Rekoronarografijom se nađe subokluzivna lezija u medijalnom segmentu RIA, na oko 4-5cm distalno od odstupa D1 grane, koje nije postojalo na prethodnoj koronarografiji. Urađena je PCI sa implantacijom dva lekom obložena stenta overlap tehnikom u RIA. Potom je implantiran lekom obložen stent i u proksimalni segment RCX zbog pomeranja hematoma. U daljem toku bolesnik je hemodinamski i ritmički stabilan. Nakon 7 dana je urađena OCT analiza plasiranih stentova u RIA i RCX. Uočava se odlična apozicija stentova. U području ispod stentova u proksimalnom segmentu RIA i RCX, kao i u glavnom stablu se uočava duplikatura lumena koja odgovara neresorbovanom subintimalnom hematomu kao posledici spontane disekcije.

Zaključak: Spontana disekcija predstavlja rezultat razdvajanja slojeva arterijskog krvnog suda. U 20% slučajeva se javlja kod muškaraca, nakon težeg fizičkog napora i nije udružena sa klasičnim faktorima rizika. Tretman zavisi od težine kliničke slike i angiografskog nalaza. Izvanredna rezolucija OCT-a je idealna za identifikaciju intimalnog cepanja i za suptilno opisivanje morfologije delova bliskih lumenu. Iako pruža jasnu sliku, treba je primenjivati s oprezom kako bi izbegli dalje oštećenje krvnog suda.

SESTRINSTVO

22 Implantacija stenta u bypass - prikaz slučaja i uloga medicinske sestre

Milanka Lukić, Vladan Vukčević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Tretman pacijenta sa koronarnom bolešću vrši se na tri načina: medikamentna terapija, hirurška revaskularizacija (bypass), PCI (perkutana koronarna intervencija).

Bypass intervencija je pokazala bolje rezultate kod višesudovnih bolesti i kod pacijenata sa dijabetesom melitusom, u odnosu na perkutanu intervenciju.

PCI procedura se odvija u sledećim koracima:

- Daje se heparin po kilogramu telesne težine,
- Plasira koronarna žica u zapušeni ili suženi bypass,
- Predilatacija balonom malog dijaletra,
- Nakon slikanja krvnog suda, određuje se dijametar i veličina stenta i njegova ugradnja.

Prikaz slučaja

Pacijent star 64 godine sa dijagnozom angina pectoris i status post CABG.

Faktor rizika: pušač, hipertenzija, hiperlipidemija i nasleđe.

Tok procedure

Na sužen SVG - mid LAD implantiran stent

Uloga sestre

Priprema pacijenta, daje ordinirajuću terapiju, asistira tok intervencije, monitoring i zbrinjava pacijenta nakon intervencije.

Rezultati

U sali za kateterizaciju srca se godišnje uradi 2300 primarnih i elektivnih PCI, od toga oko 40 pacijenta sa bypass-evima.

23 Aktivnosti medicinske sestre u izvođenju perikardiocenteze

Svetlana Zdjelarević, Tatjana Đokić

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Perikarditis je zapaljenski proces srčane ovojnice, praćen manjim ili većim izlivom u istoj.

Etiologija: Najčešći uzroci nastanka su: infektivni, autoimune bolesti i sekundarni metastatski tumori.

Simptomi: bol u grudima (koji se pojačava pri dubokom udahu, kašlju), povišena telesna temperatura, kašalj.

Perikardiocenteza je dijagnostičko-terapijska metoda drenaže tečnosti iz perikardnog prostora. Terapijska jer sprečava tamponadu i tamponadu srca, a samim tim i otklanja simptome koji su iscrpljujući za pacijenta. Dijagnostička, uzorci perikardnog punkтата šalju se na analize (mikrobiološke, bk, low, sediment, krvna slika i biohemija punkтата i naravno citologija).

Aktivnosti medicinske sestre u toku izvođenja perikardiocenteze: priprema seta za punkciju, priprema sterilnog materijala i sredstava za dezinfekciju, lokalnog anestetika, pločica za citološki razmaz i sterilnih bočica za ostale analize punkтата, priprema hiruškog šava za fixaciju drena, antibiotika. A pre svega monitoring i idgovarajuća vrednost faktora koagulacije, radi sprečavanja mogućnosti komplikacija.

24 Značaj ehokardiografije u dijagnostici aortne stenoze

Dejana Đorđević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Aortna stenoza predstavlja opstrukciju toka krvi preko aortnog zalistka prilikom istiskivanja krvi iz leve komore. Može biti urođena i stečena. Urođena aortna stenoza je posledica prisustva samo jednog listića na aortnom zalistku - unikuspidna valvula, dva listića - bikuspidna valvula, tri listića koji su deformisani ili četiri listića-kvadrikuspidna valvula. Stečena aortna stenoza se javlja najčešće kod reumatske groznice ili degenerativnih promena na aortnom zalistku. Zbog smanjenja učestalosti reumatske groznice, aortna stenoza sve češće je prouzrokovana degenerativnim procesom - čak 88% od svih izolovanih simptomatskih stenoza. Stečena AS je hronična i sporo progresivna bolest, koja vremenom dovodi do postepenog povećanja pritiska u LK i posledičnog remodelovanja i koncentrične hipertrofije - zadebljanja zidova LK.

Cilj rada: Ehokardiografija je neinvazivna i najčešće korišćena metoda za procenu stanja aortne stenoze. Daje nam uvid u morfologiju aortne valvule i njenu funkciju, kvantifikaciju transvalvularnog gradijenta pritiska i površinu poprečnog preseka valvule, prisustvo aortne insuficijencije, dimenzije šupljine i debljine zidova leve komore, kao i njenu kontraktilnost. Na osnovu parametara dobijenih dvodimenzionalnom (2D) i Doppler ehokardiografijom određuje se stepen težine AS.

Prema važećim preporukama, najvažniji ehokardiografski parametri na osnovu kojih se određuje stepen AS jesu: maksimalna brzina aortnog protoka (V_{max}), srednji gradijent (P_{mean}) i površina aortnog ušća (AVA). Na osnovu vrednosti ova tri parametra, AS se definiše kao blaga, umerena i tesna.

Zaključak: Echo srca ima poseban značaj u praćenju evolucije aortne stenoze i efekata primenjene terapije, ali i kod donošenja pravovremene odluke o hiruškom lečenju i oceni fizičke sposobnosti.

Medicinska sestra je ravnomeran deo tima u dijagnostici aortne stenoze. Potrebno je da poseduje široko znanje iz oblasti kardiologije i vešto rukuje aparatom za ultrazvuk.

25 Značaj transezofagusne ehokardiografije u dijagnostikovanju infektivnog endokarditisa

Sanela Birač

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Infektivni endokarditis je infektivno zapaljenski proces koji zahvata srčane strukture, prirodne ili veštačke zaliske (valvule) ili bilo koji deo unutrašnje srčane površine (endokarda). Po svom toku, infektivni endokarditis može da bude akutni ili subakutni zavisno od virulencije bakterija i otpornosti organizma (domaćina).

Bakterijski endokarditis je specifična bolest iz bar dva razloga: Prvo, ni učestalost ni smrtnost te bolesti nije opao u poslednjih 30 godina. Uprkos velikom naporu u dijagnostičkim i terapijskim procedurama, ova bolest još uvek ima lošu prognozu i visoku smrtnost.

Drugo, infektivni endokarditis nije uniformna bolest, već se prezentuje u više različitih oblika, različitih po početnim kliničkim manifestacijama, pratećoj srčanoj bolesti (ako je ima), uključenim mikroorganizmima, prisustva ili odsustva komplikacija i osnovnim karakteristikama pacijenta. Iz tog razloga, endokarditis zahteva zajednički pristup, uključujući lekare primarne zaštite, kardiologe, hirurge, mikrobiologe i infektologe a često i druge.

Infektivni endokarditis je jasno bolest koja evoluirala, sa promenama u njenom mikrobiološkom profilu, češća je učestalost u slučaju lošije zdravstvene nege, starijih pacijenata, kao i kod bolesnika sa intrakardijalnim uređajima ili protezama.

Transezofagusna ehokardiografija je minimalno invazivna dijagnostička metoda u kardiologiji kojom se postavljanjem ehokardiografske sonde u jednjak omogućava preciznija vizuelizacija srčanih struktura. To je vrsta ehokardiografije koja za plasiranje ultrazvučne sonde u grudnu šupljinu kroz jednjak koristi endoskop. Zid ezofagusa deli sondu od srca i krvnih sudova, tako da se srce i krvni sudovi bolje prikažu nego kod transstoraksne ehokardiografije.

26 Zdravlje za sve

Gordana Isaković, Jovanka Vučković

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Međunarodni savet medicinskih sestara (ICN) broji 130 predstavnika nacionalnih asocijacija sa sedamnaest miliona medicinskih sestara širom sveta. Osnovan je 1899.godine.

Ciljevi asocijacije su:

- Obezbeđivanje kvalitetne zdravstvene nege za sve
- Promocija zdravstvene politike na globalnom nivou
- Unapređenje znanja iz oblasti sprovođenja zdravstvene nege
- Promocija profesije i kvalitetnih profesionalaca

Svake godine ICN u znak proslave Međunarodnog dana medicinskih sestara izdaje novu publikaciju sa novom temom. Ove godine i tema i brojna istraživanja sprovedena predhodnih godina oslikavaju snagu medicinskih sestara koje su nosioci aktivnosti, glas koji vodi Zdravlje za sve. „ Zdravlje za sve podrazumeva da je zdravlje dostupno svima u odeđenoj zemlji“

Sestrinska nega poštuje različitu dob, boju kože, veru, kulturu, invaliditet ili bolest, pol, seksualnu orijentaciju, nacionalnost, politiku, rasu ili socijalni status pacijenta,

Na svetu živi sedam milijardi ljudi, a samo sedamnaest miliona medicinskih sestara.

Manje sestara znači:

- Smanjenje životnog veka
 - Povećanje mogućnosti za nastanak ozbiljnih infekcija
 - Povećan rizik tokom hospitalizacije ili hirušskog tretmana
- Medicinske sestre vam mogu pomoći da živite duže, zdravije i srećnije.**

27 Specifičnosti u komunikaciji sa učenicima i studentima u kliničko – bolničkoj praksi

Marta Kovač

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Komunikacija je prenošenje ili razmena informacija, mišljenja, osećanja i stavova između učesnika komunikacije. Ovaj proces prenošenja poruka ne može se odvijati bez interakcije, i obrnuto, nema interakcije bez komunikacije. Značajna odlika komunikacije je da ona predstavlja odnos u kome jedna jedinka utiče na ponašanje druge.

Komunikacija je veština koju medicinska sestra usavršava svakodnevno. Učenici/studenti imaju posebnu potrebu da informacije, interakcije i razgovori budu prilagođeni njihovim individualnim potrebama i načinima komuniciranja. Komunikacijske veštine, kao što su slušanje, empatija, postavljanje pitanja, uključenost, upravljanje interakcijom i fleksibilnost ponašanja su veoma bitna sposobnost svake medicinske sestre i temelj je uspešne komunikacije sa učenicima i studentima. Tajna uspešnosti interpersonalne komunikacije sastoji se u međusobnoj usklađenosti verbalne i neverbalne komunikacije. Prvi korak usklađivanja verbalnog i neverbalnog dela komunikacije je uočavanje, prepoznavanje i svesnost svog i tuđeg neverbalnog ponašanja tokom komunikacije.

Cilj rada: Sagledati specifičnosti komunikacije sa učenicima i studentima u kliničko- bolničkoj praksi.

Metod: Istarživanjem je obuhvaćen hotimični uzorak od 30 učenika srednje medicinske škole Zvezdara i 30 studenata Visoke zdravstvene škole strukovnih studija u Beogradu. Istraživanje je sprovedeno u Kliničkom centru Srbije, na Klinici za kardiologiju i u Koronarnoj jedinici Urgentnog centra, period maj –jun 2018. godine.

Rezultati: Analizom rezultata dobijenih anketom prikazuje se da je najveći broj ispitanika mišljenja da medicinske sestre ponašanjem i izgledom pozitivno utiču na njih, i da su spremne da pomognu kada nešto nije jasno. Spremnost mediicnskih sestara da pomognu učenicima i studentima kada nešto nije jasno utiče kako na kvalitet komunikacije tako i na savladavanje gradiva.

Zaključak: Interakcija između medicinske setre i učenika/studenta utiče na njihov život i više nego što su medicinske setre toga svesne. Kada medicinska sestra uspe da ostvari uspešnu interakciju između sebe i učenika/studenta, to je njena najveća nagrada i zadovoljstvo.

Dakle, uspešno ostvarena verbalna i neverbalna komunikacija uz empatski stav medicinske sestre osigurava kvalitetnu interakciju između nje i učenika/studenta.

28 Zdravstveno vaspitni rad kod bolesnika sa kardiovaskularnim bolestima

Senka Stojanović

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Kardiovaskularne bolesti predstavljaju značajan socijalno ekonomski problem savremenog društva. Ove bolesti čine 50% ukupnog mortaliteta. Naša zemlja ima visoku stopu oboljevanja od kardiovaskularnih bolesti.

SZO procenjuje da 60% ukupnog opterećenja bolešću u Evropi nastaje kao posledica prisustva velikog broja faktora rizika. U riziko faktore spadaju: hipertenzija, pušenje, nepravilna ishrana, gojaznost, fizička neaktivnost, konzumiranje alkohola, povišene masnoće u krvi itd.

Cilj rada:

- Prikazati zastupljenost faktora rizika kod pacijenata sa koronarnom bolešću

- Ukazati na potrebu za zdravstveno vaspitnim radom

Rezultati: Analizom dobijenih rezultata istraživanja uočeno je da su faktori rizika za nastanak oboljenja zastupljeni kod velikog broja ispitanika.

Zaključak: Prevencija tokom čitavog života je veoma značajna i potrebno je započeti što ranije. Zdravima, a i bolesnicima treba omogućiti konstantnu saradnju sa zdravstvenim službama, prvenstveno u prevenciji bolesti.

29 Specifičnost postoperativne nege kardioloških pacijenata

Gordana Matejić

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Svake godine u svetu od bolesti srca i krvnih sudova umire preko 17 miliona ljudi, što je svaki treći umrli stanovnik. Svetska federacija za srce upozorava da 82% smrtnih ishoda od bolesti srca i krvnih ih sudova i više od 60% opterećenja ishemijskom bolešću srca potiče iz nisko i srednje razvijenih zemalja. Medicinska sestra je odgovorna za bolesnika od momenta prijema do otpusta, profesionalna zdravstvena nega u postoperativnom periodu značajno utiče na ishod lečenja i uspešan oporavak.

Predmet i cilj istraživanja: predmet istraživanja je uloga, zadaci i sestriinske intervencije, koju imaju i sprovode medicinske sestre-tehničari kod kardiohirurških pacijenata.

Cilj istraživanja je ispitati znanja medicinskih sestara u sprovođenju zdravstvene nege kod kardiohirurških pacijenata.

Metodologija istraživanja: u radu je korišćen deskriptivni metod kako bi bila opisana uloga medicinske sestre u dijagnostici i terapiji astme. U radu je sprovedeno istraživanje u vidu ankete vođenim pitanjima koju su popunjavali medicinske sestre i tehničari KCS u Beogradu na odeljenju kardiologije.

Zaključak: nakon sprovednog istraživanja možemo zaključiti da su medicinske sestre/tehničari sasvim zadovoljavajuće edukovani na temu brige o pacijentu nakon kardiohirurške intervencije. Ključne reči: kardiološki pacijenti, postoperativna nega, oporavak.

30 Klinička primena kardiopulmonalnog testa fizičkim opterećenjem tokom procene bolesnika za transplantaciju organa.

Katarina Matejić-Gaćeša

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Uvod: Ergospirometrija je jednostavan i precizan neinvazivni test koji daje dodatne korisne informacije standardnom testu fizičkim opterećenjem i postaje sastavni deo sve većeg broja preporuka. Analizom ekspiratornih gasova može se proceniti aerobni funkcionalni kapacitet kod pacijenata koji se preoperativno pripremaju za transplantaciju organa radi stratifikacije rizika i procene pravovremenog upisivanja na listu transplantaciju organa.

Metodologija: Ergospirometrija je test fizičkim opterećenjem tokom koga se mere parametri u izdahnutom vazduhu preko maske na licu. Optimalno se test izvodi na ergobiciklu primenom kontinuiranih protokola sa opterećenjem 10-15 W/min. Najznačajniji parametri za procenu su vršna potrošnja kiseonika (PeakVO₂), ventilatorna efikasnost (VE/VCO₂ slope) i pojava oscilatorne ventilacije (EOV) (Tabela1).

Rezultati:

Tabela1. Prognostička i dijagnostička stratifikacija bolesnika u preoperativnoj pripremi za transplantaciju organa

PRIMARNI PARAMETRI ERGOSPIROMETRIJE			
VE/VCO ₂ nagib	PeakVO ₂	EOV	PetCO ₂
Ventilatorna klasa I VE/VCO ₂ nagib <30	Weber klasa A PeakVO ₂ >20 ml/kg/min	Bez EOV	PetCO ₂ u miru ≥33 mmHg
Ventilatorna klasa II VE/VCO ₂ nagib = 30-35.9	Weber klasa B Peak VO ₂ = 16-20 ml/kg/ min		Porast 3-8mmHg tokom CPET
Ventilatorna klasa III VE/CO ₂ nagib = 36-44.9	Weber klasa C PeakVO ₂ = 10 – 15.9 ml/ kg/min	Sa EOV	PetCO ₂ u miru < 33 mmHg <3mmHg porast tokom CPET
Ventilatorna klasa IV VE/VCO ₂ nagib ≥ 45.0	Weber klasa D PeakVO ₂ < 10 ml/kg/min		

Zaključak: Bolesnici sa niskom PeakVO₂ ispod 15mmHg, II i III ventilatorne klase predstavljaju kandidate koji se razmatraju za transplantaciju uzimajući u obzir i druge kariterijume.

31 Prevencija iznenadne srčane smrti kod sportista

Marija Ristić, Jovana Milošević

Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd

Iznenadna srčana smrt je nagla i neočekivana smrt uzrokovana gubitkom srčane funkcije, a događa se unutar jednog sata od nastupa prvih simptoma.

To je dijagnoza koja u svojoj podlozi može imati brojne uzroke, neki su ucestraliji, neki su nasledeni (genetski), a neki su steceni tokom života.

Odredjene iznenadne smrti mogu se spreciti ako na vreme otkrijemo srčanu bolest pa tako razlikujemo primarnu prevenciju (preventivni pregledi sportista) i sekundarnu prevenciju (ozivljavanje i rana defibrilacija na terenu pomoću automatskih defibrilatora). Mladi sportista je osoba mlađa od 35 godina koja ucestvuje u organizovanom tmskom ili individualnom sportu koji zahteva redovni trening i ucestvovanje u takmicenju.

Rekreativni sportista je osoba (uglavnom starija od 35 godina) koja ucestvuje u neformalnim rekreativnim sportskim aktivnostima razlicitog oblika, intenziteta i ucestalosti, a koje ne zahtevaju redovni trening te nisu usmerene na postizanje vrhunskih rezultata.

32 Principi intravaskularnog ultrazvuka

Vladan Tešić, Velisava Perović

Institut za kardiovaskularne bolesti Dedinje

Uvod: Intravaskularni ultrazvuk je aparat koji detektuje i vizualizuje intrakoronarnu strukturu krvnog suda. Odredjuje lokalizaciju, veličinu i značaj alterosklerotskih promena u krvnom sudu.

IVUS se koristi kod visoko rizičnih pacijenata I kod pacijenata sa lezijom sa nepovoljnim karakteristikama.

- Predstavlja prvu vizualizacionu tehniku
- Bazira se na primeni visokofrekventnih ultrazvucnih talasa
- Detektuje i vizualizuje intrakoronarna struktura krvnog suda
- Odredjivanje lokalizacije, velicine i znacaja postojanja intravaskularnih aterosklerotskih plakova
- IVUS više od dve decenije omogućava komplementarne dijagnostičke informacije
- Svojim odličnim kvalitetom slike i prostornom rezolucije

Visoko rizične grupe pacijenata

- Bubrežna insuficijencija
- Ograničenja u primeni dvojne antikoagulatne terapije
- Šećerna bolest
- Niska ejectiona frakcija LK

Lezije sa nepovoljnim karakteristikama

- Bolest glavnog stabla
- Bifurkacije
- Ostijalne lezije
- Mali krvni sudovi
- Dugačke lezije
- Tretman ISR

Kako koristiti IVUS

- Proceniti potencijalne probleme (bolest LM, značajna proksimalna i distalna bolest)
- Proceniti značajnost lezije
- Proceniti morfoloiju lezije (kalcijum, tromb, ISR, aneurizma)
- Merenje veličine krvnog suda i dužine lezije
- Objektivno utvrditi finalni rezultat intervencije
- Procena komplikacija

IVUS možemo koristiti pre, tokom I nakon PCI procedure.

Nakon PCI

- Ekspanzija: Apsolutna stent lumen area ili u odnosu na predefinisani referentni dijаметar

- Apozicija: Kontakt stenta sa zidom krvnog suda
- Kompletna pokrivenost lezije sa stentom
- Komplikacije

Problemi sa kojima se susrećemo

- Finansije
- "Zahteva dosta vremena"
- "Nemogućnost prolaska kod nekih kompleksnih lezija"
- "Nisam ekspert"
- "Imam poteškoće sa interpretacijom slika"

Kako biti efikasniji?

- Edukacija sestara, tehničara, specijalizanata
- Raspoloživost sistema koja ne remeti stanje pacijenta i tok procedure
- Priprema sistema i katetera, optimizacija slike
- Interpretacija slika i merenja koja obezbeđuju povratnu informaciju lekaru tokom procedure
- Arhiviranje intervencije na CD, pisanje izveštaja

USMENE PREZENTACIJE ORIGINALNIH RADOVA

BAZIČNE NAUKE U KARDIOLOGIJI

01 Lečenje trudnica sa plućnim embolijama nastalih usled heparinom indukovane trombocitopenije tipa II

Ljubica Jovanović¹, Nebojša Antonijević^{1,2}, Lidija Savić^{1,2}, Dragan Matić^{1,2}, Branka Terzić¹, Miloš Petronijević³, Snežana Plešinac³, Biljana Životić⁴
¹Klinika za kardiologiju, Klinički Centar Srbije, Beograd, ²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, ³Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički Centar Srbije, Beograd, ⁴Institut za transfuziju krvi Srbije, Beograd

Uvod: Heparinom indukovana trombocitopenija tipa II (HIT II) je jedno od najopasnijih stečenih trombofilnih stanja koje nastaje kod osoba prethodno izloženim heparinskim preparatima. Dobro je poznato da se trudnoća sama po sebi manifestuje nizom promena hiperkoagulabilnog karaktera. Zbog toga dijagnostika i lečenje embolija pluća nastalih zbog heparinom indukovane trombocitopenije u trudnoći predstavlja posebno delikatan problem. **Cilj:** upoznati se sa kliničkom slikom, dijagnostikom i terapijom HIT II

Metodi: sistematska pretraga literature PubMed, Medline, specifični imunološki testovi za detekciju heparin-trombocitni faktor-4 imunokompleksa (PaGIA -particle gel immunoassay)

Rezultati: Prikazujemo bolesnicu staru 34 godine koja je u desetoj sedmici gestacije razvila flebotrombozu vena desne noge i masivnu plućnu emboliju. Nakon trombolitičke i heparinske terapije razvila je retrombozu usled nastanka HIT II. U početku bolesnica je lečena lepirudinom, a u 12. sedmici gestacije u terapiju je uveden acenokumarol, da bi nakon 34. sedmice gestacije bolesnica lečena danaparoid natrijumom.

Druge bolesnica stara 35 godina, u IV mesecu trudnoće, prevarena je iz regionalna bolnice sa znacima plućne embolije i flebotromboze gastroknemičnih i peronealnih vena. Uz terapiju fondaparinuksom bolesnica je stabilizovala kliničko stanje, normalizovala ehokardiografske parametre, a došlo je i do organizacije navedenih vena potkolenice. Obe bolesnice su porođene carskim rezom i rodile zdravu decu.

Od svih neheparinskih antikoagulatnih lekova danaparoid natrijum predstavlja terapiju izbora kod trudnica sa dijagnostikovanim HIT II. U poslednje vreme sve više se u ovakvih slučajeva primenjuje fondaparinuksom u terapijskim dozama i da se relativno dobro podnosi, ali da postoji rizik od prolaska leka kroz placentu.

Zaključak: Savetuje se da se kod trudnica tokom primene profilaktičkih ili terapijskih doza, nefrakcionisanih ili