

ZBRINJAVANJE DJECE SA SUPRAVENTRIKULARNOM TAHIKARDIJOM

LANA NOVAK*

Pod pojmom tahikardije podrazumijevamo srčanu frekvenciju koja je viša od očekivane za dob. Supraventrikularne tahikardije - SVT prema mehanizmu nastanka, odnose se na zbivanje u aatriju, a karakteristične su po uskom QRS-kompleksu uz odsutnost ili abnormalnost P-vala. SVT pojavljuju se naglo i jednako naglo prestaju, pa govorimo o paroksizmalnim supraventrikularnim tahikardijama - SVPT. Patomehanizam nastanka predstavlja teško područje za razumijevanje, kao i osjetljivo područje u praktičnom postupku jer su pacijenti često diferentni i hitni. Međutim, bez obzira na vrstu SVT-a, adenozin je lijek izbora u prekidu napada, s ciljem konverzije srčanog ritma u sinusni. S druge strane hemodinamski nestabilno dijete, s poremećajem svijesti i znakovima cirkulacijskog zatajenja, zahtijeva hitno izvođenje sinkronizirane elektrokardioverzije. Uzimajući u obzir navedeno, zbrinjavanje djeteta sa SVT, od prijema, monitoringa, terapijskih postupaka i opservacije vrlo je složeno i zahtjevno područje, čime se nameće kao izazov za medicinsku sestru u kliničkoj praksi.

Deskriptori: SUPRAVENTRIKULARNA TAHIKARDIJA, MONITORING, STIMULACIJA VAGUSA, ADENOZIN, ELEKTROKARDIOVERZIJA, SINUS RITAM

UVOD

Srčane aritmije predstavljaju složeno područje i relativno su česte u dječjoj dobi, a incidencija je najveća u dojenačkoj dobi i potom u doba adolescencije. Pojavljuju se u djece sa srčanom bolešću, ali vrlo često i u djece sa strukturno zdravim srcem. Aritmije u djece bitno se razlikuju od aritmija u odraslih, zbog čega zahtijevaju specifičan pristup i liječenje. Većina tahiaritmija u djece uzrokovana je prirođenom anomalijom

provodnog sustava srca - reentry mehanizmom, ali ponekad nastaju i sekundarno uslijed metaboličkih poremećaja, djelovanja toksičnih supstanci ili u tijeku kardiomiopatija. Tahikardije se mogu podijeliti u dvije skupine: tahiaritmije s uskim QRS-kompleksima i one sa širokim QRS-kompleksima. Supraventrikularne tahikardije, načelno su tahiaritmije uskih QRS-kompleksa s podrijetlom u aatriju ili AV-čvoru, a upravo one su najčešće u dječjoj dobi.

*Županijska bolnica Čakovec, Djelatnost pedijatrije

Adresa za dopisivanje:

Lana Novak

Županijska bolnica Čakovec, Djelatnost pedijatrije

40000 Čakovec, IG Kovačića 1E

E-mail: novaklana32@gmail.com

SUPRAVENTRIKULARNA
TAHIKARDIJA - SVT

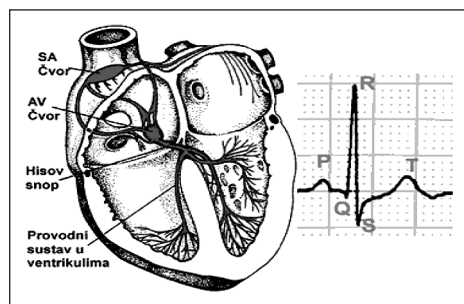
Supraventrikularna tahikardija definira se kao pravilna tahikardija uskih QRS-kompleksa i sa visokom srčanom frekvencijom: u dojenčeta 260-300/min,

u starijeg djeteta 160-250/min, a u adolescenata 160-200/min. SVT u pravilu nastaje naglo, "paroksizmalno" i prestaje naglo, pa govorimo o paroksizmalnoj supraventrikularnoj tahikardiji. Supraventrikularna tahikardija najčešća je tahiaritmija u djece, a nastaje zbog patološkog procesa u tkivu atrijske i/ili atrioventrikularnog čvora. SVT nalazi se u svim dobnim skupinama uključujući i intrauterinu dob. Gotovo 40% svih epizoda, pojavljuje se u prva dva mjeseca života. Učestalost se dalje bitno smanjuje, tako da se u 2/3 djece SVT izgubi do kraja prve godine života. Ako se SVT pojavi u starijeg djeteta, veća je i vjerojatnost da će ostati i dalje prisutna. Najčešći mehanizam nastanka SVT-a, jest kruženje električnog impulsa između pretkljetke i kljetke srca dvama putovima koji imaju različita elektrofiziološka svojstva. (J. Meštrović i suradnici, Hitna stanja u pedijatriji, str. 421). Prema patofiziološkom zbivanju, odnosno mehanizmu nastanka razlikujemo dvije najčešće vrste supraventrikularnih tahikardija: AVRT - Atrioventrikularna kružna tahikardija i AVNRT - Atrioventrikularna nodalna kružna tahikardija. Radi lakšeg razumijevanja patofiziološkog procesa u najčešćih disritmija u djece, u nastavku će biti opisani dijelovi provodnog sustava srca i fiziološki put prijenosa impulsa.

PROVODNI SUSTAV SRCA I ANATOMSKA PODLOGA NASTANKA ELEKTROKARDIOGRAMA

Akcijom srca upravlja SA-sinuatrij-ski čvor, koji ima prirođeni automatizam, a frekvenciju prilagođava potrebama organizma pod trajnim utjecajem simpatikusa i parasimpatikusa (nervus vagusa). Sinusni čvor najprije aktivira mišićnu atrijsku, tj. izaziva depolarizaciju atrijske, što se na elektrokardiogramu očituje kao P-val. Impuls iz atrijske prelazi u ventrikule putem tzv. spoja ili junkcije koji se sastoji od AV-atrioventrikularnog čvora i susjednih struktura. Putovanje impulsa se u spoju jako uspori, a zatim se naglo ubrza u Hisovu snop i nje-

govim ograncima - lijevoj i desnoj grani, koje se dalje granaju do subendokardijalno položene mreže Purkinjeovih niti. Na taj način impuls se provodi po čitavoj mišićnoj ventrikula. Depolarizacija ventrikula očituje se na elektrokardiogramu kao QRS ili inicijalni kompleks. T-val na elektrokardiogramu označava repolarizaciju ventrikula, odnosno ponovno uspostavljanje prvobitnih električnih naboja.



Slika 1.

Prikazuje dijelove provodnog sustava srca, kroz koje se putovanjem električnog impulsa, aktiviraju radna mišićna atrijska i ventrikula, što na elektrokardiogramu rezultira stvaranjem karakterističnog zapisa - EKG-krivulje.

AVRT - Atrioventrikularna kružna tahikardija

AV - kružne tahikardije koriste akcesorne putove, koji omogućuju abnormalno brz prijenos impulsa iz atrijske u ventrikul, ali mimo specijaliziranog AV-čvora. AVRT može biti ortodromna i antidromna. Ortodromna tahikardija - je patološka macroentry tahikardija, u kojoj impuls iz atrijske kroz AV-čvor ide u ventrikul, i vraća se kroz akcesorni put u atrijsku, zatvarajući krug. Oko 90% novorođenčadi i male djece imaju ortodromni oblik AVRT-e. Antidromna tahikardija - ima obrnuti smjer provođenja. Impuls ide iz atrijske kroz akcesorni put u ventrikule, te se vraća u atrijsku kroz AV-čvor zatvarajući krug.

AVNRT - Atrioventrikularna nodalna kružna tahikardija

Češće se javlja u veće djece i adolescenata. Kruženje se odvija preko sporog i brzog puta, koji se razlikuju prema refrakternosti i brzini provođenja. Nodalna kružna tahikardija obično se javlja iza šeste godine života i nešto je učestalija u djevojčica. Može imati dva patofiziološka oblika. "Sporo-brzi" je češći oblik, u kojem se impuls prema ventrikulima širi sporim putem, a prema atrijsima vraća brzim krakom. "Brzo-spori" je rjeđi oblik, a put kruženja je obrnut - impuls se prema ventrikulima širi brzim putem, a prema atrijsima vraća sporim krakom.

KLINIČKA SLIKA

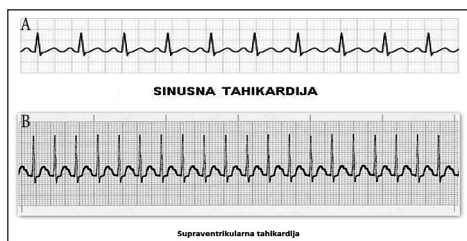
Klinička slika i hemodinamske posljedice SVT-a prvenstveno ovise o dobi djeteta, trajanju i frekvenciji tahikardije, te funkciji miokarda prije početka SVT-a. U dojenačkoj dobi najizraženiji simptomi su bljedilo, znojenje, iritabilnost, plač, iscrpljenost i gubitak apetita. Roditelji mogu zapaziti i navesti brzo pulsiranje arterija vrata i brzo odizanje prekordija. U dojenačkoj dobi, može proći period od 12-24 h trajanja tahikardije, prije no što se vide jasni simptomi, koji mogu dovesti do kardiovaskularnog kolapsa i šoka. Dakle SVT u dojenčeta, često se prepozna tek kad izazove dekompenzaciju srca i stanje šoka. Veća djeca najčešće navode osjećaj brzog rada srca. Klasična klinička slika SVT - a u starijeg djeteta, uključuje simptome prekordijalne opresije, dispneje, bljedoću, pojačano znojenje, osjećaj straha i nemir, a može biti prisutna i prekordijalna bol. Napadi mogu trajati vrlo kratko, tako da ih dijete i ne registrira, a mogu trajati i danima, te dovesti do dekompenzacije srca. SVT u djece, obično nastaju i prestaju naglo "paroksizmalno" i s visokom frekvencijom srca između 200-300/min., ovisno o dobi djeteta.

SINUSNA TAHIKARDIJA - ST

Sinusna tahikardija je najčešća tahikardija kod djece, a predstavlja normalan fiziološki odgovor organizma na različite podražaje i kao takvu vrlo ju je bitno razlikovati od supraventrikularne tahikardije. U dječjoj dobi najčešće je uzrokovana plaćem, tjelesnom aktivnošću ili određenim stresom, poput tjeskobe, povišene tjelesne temperature i boli. Međutim, može predstavljati kompenzatorni mehanizam na određeno patološko stanje koje se javilo u djeteta, poput anemije, hipovolemije ili sepse. Dakle sinus tahikardija ima jasan poznati uzrok, za razliku od SVT čija je etiologija nespecifična i nejasna. Također, postoje i bitne kliničke i razlike u EKG-u između ST i SVT koje treba uzeti u obzir kada se radi o terapijskom pristupu. Kod sinus tahikardije frekvencija srca ne prelazi 200-220/min., a pojava i prestanak su postupni. Na EKG-u, svim QRS kompleksima prethodi P-val, a QRS kompleksi i T-valovi su normalni. P-valove je uglavnom teško zapaziti i u sinusnoj tahikardiji i u SVT, ali kad ih se identificira oni su u sinus tahikardiji pozitivni u I odvodu i AVF prije svakog QRS - kompleksa, a u SVT su negativni u odvodima II, III i AVF. Sinus tahikardija se tretira uklanjanjem primarnog uzroka. Antiaritmici nisu indicirani, i nikada se ne smije aktivno utjecati na srčani ritam.

DIJAGNOSTIČKI POSTUPAK

Osnovna dijagnostička pretraga u djece sa tahikardijom je EKG - elektrokardiografija. Standardni EKG sastoji se od 12 odvoda - 6 prekordijalnih (V1, V2, V3, V4, V5, V6) i 6 perifernih (I, II, III, AVR, AVL, AVF) odvoda. Snimanjem električnih potencijala srca dobivamo krivulju EKG-a, koja se sastoji od P-vala, QRS kompleksa i T-vala. Kod djece sa tahikardijom važno je prvo utvrditi je li ritam sinusni ili nije. Dakle, diferencijalno dijagnostički izuzetno je bitno razlikovati sinusnu tahikardiju



Slika 2.

Prikazuje razlike u EKG zapisu kod sinus tahikardije u odnosu na SVT.

A) EKG zapis kod sinusne tahikardije.

B) Karakteristični EKG zapis kod supraventrikularne tahikardije - uski QRS-kompleksi uz odsutnost P-vala.

od supraventrikularne. Kriteriji na EKG-u za SVT su paroksizmalni, pravilan ritam, visoka frekvencija, te uzak QRS-kompleks uz nejasno vidljiv, odnosno skriven ili odsutan P-val.

LIJEČENJE AKUTNOG NAPADA

Hitnost postupka i način zaustavljanja SVT-a, prvenstveno ovise o djetetovom kliničkom stanju, odnosno razlikuju se kod hemodinamski stabilnog djeteta i djeteta sa znakovima cirkulatornog zatajenja. U djeteta sa znakovima šoka tahikardiju treba hitno prekinuti elektrokardioverzijom. Stabilno dijete dopušta manje hitan i neinvazivan postupak.

STIMULACIJA VAGUSA

Kod hemodinamski stabilnog djeteta, stimulacijom vagusa može se pokušati usporiti AV provođenje i uspostaviti sinusni ritam. Kod dojenčadi i mlađe djece vagalni se podražaj može postići kratkotrajnim stavljanjem vrećice s ledom na djetetovo lice. U veće djece može se primijeniti unilateralna masaža karotidnog sinusa ili Valsalvin manevar. Valsalvin manevar inducira se na način, da dijete kroz tanki dio štrcaljke forsiranim puhanjem pokuša ispuhati klip štrcaljke. Može se pokušati i položaj "svijeće", stoj na glavi, pijenje hlad-

ne vode, te hlađenje lica ledom. Pritisak na bulbuse kod djece je kontraindiciran, zbog moguće ozljede oka.

MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE

Ukoliko je stimulacija vagusa bez učinka, adenozin je lijek izbora za prekidanje kružnih SVT-a u svim dobnim skupinama.

Adenozin blokira provođenje impulsa kroz atrioventrikularni čvor i na taj način prekida sve SVT u kojih je AV-čvor dio kruga. Ima izuzetno kratak poluvijek; od 10-15 sekunda, zbog čega se mora dati u brzom bolusu, a učinak adenozina traje 20-30 sekunda. Primjenjuje se brzi bolus u dozi 0,1 mg/kg, nakon čega slijedi brzo proštrcavanje bolusom od 5-10 mL fiziološke otopine, kako bi adenozin što prije stigao do srca. Treba ga primijeniti u perifernu venu što je moguće bliže srcu, zbog brzog metabolizma lijeka u eritrocitima.

U slučaju neuspjeha, adenozin se može ponoviti u razmacima od 2 minute, u dvostrukoj dozi 0,2 mg/kg, zatim 0,3 mg/kg, do najviše pojedinačne doze od 0,5 mg/kg (u novorođenčadi do 0,3 mg/kg). Kod davanja adenozina dijete obavezno mora biti monitorirano, kako bi se snimao elektrokardiogram, budući da adenozin na 4-5 sekundi "zaustavi srce", nakon čega bi se ritam trebao konvertirati u sinusni. Zbog mogućeg nastanka drugih disritmija nakon primjene adenozina, u pripravnosti moramo imati defibrilator.

ELEKTROKARDIOVERZIJA

Električna (sinkrona) kardioverzija indicirana je: u hemodinamski nestabilnog djeteta (osobito ako je smanjena razina svijesti), ako nije moguće uspostaviti brzi venski pristup, te kada primjenom adenozina nije uspjela konverzija SVT-a u sinusni ritam. Sinkronizirana kardioverzija je depolarizirani električni šok sinkroniziran

s R-valom, pa se na taj način izbjegava isporuka električne energije tijekom vulnerabilne faze srčanog ciklusa. To je ključno jer se smanjuje rizik od izazivanja ventrikularne fibrilacije.

Postupak je sličan defibrilaciji uz neke bitne promjene: djecu koja su pri svijesti, treba anestezirati ili sedirati, na uređaju za defibrilaciju treba uključiti sinkroni mod i potrebno je podesiti odgovarajuću amplitudu EKG-a, kako bi aparat identificirao sve R-valove. Jedna elektroda postavlja se odmah ispod desne klavikule, a druga u lijevu srednju aksilarnu liniju. Prva energija za sinkronu kardioverziju kod SVT-a, je 0,5-1 J/kg, a ako je potrebno druga je 2 J/kg. Ako su oba pokušaja neuspješna, ili se brzo nakon električnog udara tahikardija vraća, potrebno je primijeniti amiodaron u dozi od 5mg/kg. Amiodaron je antiaritmik, također indiciran u prekidu SVT-a, a mora se primijeniti u sporoj infuziji tijekom 10-20 minuta, kako bi se izbjegla hipotenzija.

PRIJEM, MONITORING I OPSERVACIJA DJETETA SA SVT, SESTRINSKE INTERVENCIJE

Većina djece sa dijagnozom supraventrikularne tahikardije budu hospitalizirana. Izuzetno, dijete može biti zbrinuto i opservirano putem dnevne bolnice ukoliko je hemodinamski stabilno, što je rjeđe. Da bi bilo adekvatno zbrinuto, dijete sa SVT zahtijeva dobro koordiniran timski pristup. Stoga po prijemu, a naročito tijekom zbrinjavanja mora biti prisutan liječnik uz 2-3 medicinske sestre.

INTERVENCIJE KOD AKUTNOG NAPADA SVT-a

Prvi korak po prijemu na Odjel je procjena hemodinamske stabilnosti djeteta, snimanje standardnog EKG-a kojim se potvrđuje postojanje SVT-a, mjerenje vitalnih funkcija i što brže uspostavljanje venskog puta.

Elektrokardiografija i mjerenje vitalnih funkcija - Snima se 12 kanalni EKG postavljanjem elektroda na djetetov prsni koš i ekstremitete. Vitalne funkcije procjenjuju se mjerenjem arterijskog krvnog tlaka, srčane frekvencije, saturacije kisikom, te tjelesne temperature. Uvijek treba procijeniti kvalitetu pulseva i perifernu perfuziju tj. rekapilarizacijsko vrijeme. Saturacija kisikom i srčana frekvencija mjere se pomoću pulsnog oksimetra. S obzirom da je srčana frekvencija vrlo važan parametar u djeteta sa SVT, u dvojbjenim situacijama uvijek je najmjerodavnija vrijednost palpiranog pulsa ili auskultirane frekvencije srca. Ukoliko se tijekom procjene EKG-a, utvrdi postojanje SVT-a, dijete se odmah spaja na monitor, te se istovremeno uspostavlja brzi venski pristup.

Uspostava venskog puta i spajanje djeteta na monitor - Vaskularni pristup može se postići putem perifernog venskog puta ili intraosealnog pristupa što je rjeđe. Uspostava venskog puta mora biti brza, a pritom treba birati periferne vene što bliže srcu, kao što je lijeva v.cubitalis. Optimalno bi bilo da se uspostave dva periferna i.v. puta; jedan za hitnu primjenu lijekova, a drugi za uzimanje uzoraka krvi - traže se: elektroliti, glukoza, acidobazni status i upalni parametri. Spajanje djeteta na monitor vrši se postavljanjem samoljepljivih EKG elektroda, što nam omogućuje monitoriranje u "modificiranim standardnim odvodima" I, II i III. EKG odvodi obilježeni su bojom, a uobičajena shema upotrebljava crveni odvod za elektrodu koja se postavlja desno ispod klavikule, žuti odvod za lijevo subklavikularno područje, dok se zeleni odvod stavlja na lijevi donji dio prsnog koša. Monitoriranje je najbolje započeti u modificiranom II odvodu, jer on obično prikazuje dobru amplitudu P-vala i QRS kompleksa.

Primjena adenzina - Adenozin na Odjelu mora biti dostupan u svakom trenutku, zajedno sa ostalom hitnom terapijom. Ampula sadrži 6 mg adenzina u 2

mL otopine. Uz adenozin, potrebno je posebno navući 5-10 mL fiziološke otopine. Nakon što liječnik odredi dozu, a dijete je spojeno na monitor i imamo uspostavljen venski put, adenozin se injicira u bolusu brzo, zbog njegovog kratkog poluvijeka od 10 sekundi. Nakon njega treba brzo istim putem injicirati bolus fiziološke otopine. Kod primjene adenozina potreban je stalan nadzor srčane akcije i ostalih vitalnih znakova na monitoru, uz pomno praćenje djetetovog kliničkog stanja. Nakon 4-5 sekundi od primjene adenozina, trebalo bi doći do konverzije srčanog ritma u sinusni. Način primjene lijekova od izuzetne je važnosti u zbrinjavanju djece, naročito u stanjima hitnosti. Nakon svake intravenske primjene bilo kojeg lijeka, trebao bi uslijediti bolus fiziološke otopine od 2-10 ml, kako bismo bili sigurni da je lijek pristigao u centralnu cirkulaciju.

OPSERVACIJA DJETETA

Nakon konverzije srčanog ritma u sinusni i stabilizacije općeg stanja djeteta, nužne su mjere kontinuirane opservacije djeteta, naročito u prvih 24-48 h kada dijete mora biti monitorirano. Opservacija djeteta i sestrinske intervencije:

- Kontinuirano praćenje srčane akcije putem monitora - svaku promjenu srčane frekvencije i poremećaja ritma, treba evidentirati i obavijestiti liječnika. Praćenje ostalih vitalnih parametara - arterijskog krvnog tlaka, saturacije kisikom, frekvencije i dubine disanja, tjelesne temperature te procjena boje kože i prokrvljenosti sluznica, kako bismo na vrijeme uočili pojavu bljedoće ili cijanoze.
- Evidentirati sve subjektivne simptome koje dijete navodi - pojavu palpitacija, retrosternalnog pritiska ili prekordijalne boli, vrtoglavice i glavobolje, pojavu boli - utvrditi lokalizaciju, trajanje i karakter boli, te eventualno primijeniti analgetike.

- Pratiti laboratorijske parametre, te o svakom elektrolitskom disbalansu, poremećaju acidobaznog statusa i hipoglikemiji, obavijestiti liječnika radi potrebne korekcije. Procijeniti stanje hidracije organizma - utvrditi stupanj dehidracije, te prema potrebi osigurati intravensku nadoknadu volumena.
- Kontinuirano i detaljno voditi sestrinsku dokumentaciju - evidencija vitalnih funkcija, apetita, unosa tekućine, izlučevina, pojave boli, kao i svih provedenih intervencija, te primijenjene peroralne ili intravenske terapije.
- Poduzeti postupke usmjerene smanjenju anksioznosti djeteta - naročito u fazi akutnog zbrinjavanja kada je dijete uplašeno, a stupanj anksioznosti najveći, objašnjavanjem svega što djetetu radimo, tješenjem i umirivanjem djeteta, na način koji je prilagođen dobi.
- Educirati roditelje o svim postupcima stimulacije vagusa u slučaju pojave akutnog napada SVT-a, davanjem detaljnih i razumljivih uputa kako bi mogli reagirati na ispravan način. U slučaju da stimulacija vagusa nema učinka, a ubrzan rad srca je vremenski duljeg trajanja, roditelji moraju znati da je neizbježno dovesti dijete u hitnu službu. Objasniti roditeljima narav bolesti, praćenje djeteta davanjem uputa, "odgojiti" obitelj da nauči živjeti s bolešću.

Ukoliko se nakon par dana opservacije i monitoringa verificira uredan EKG-ritam, uz ostale uredne vitalne parametre, a prema odredbi liječnika, dijete se može skinuti sa monitora. Često se u toku hospitalizacije djeteta, napravi osnovna dijagnostička obrada; RTG srca i pluća, holter EKG-a, ergometrija i UZV srca.

PRIKAZ HOSPITALIZIRANE DJECE SA
SUPRAVENTRIKULARNOM TAHIKARDIJOM U
ŽUPANIJSKOJ BOLNICI ČAKOVEC

Ciljevi ispitivanja - Primarni cilj ovog ispitivanja je utvrditi broj hospitalizirane djece sa postavljenom dijagnozom SVT-a, u vremenskom razdoblju od protekle četiri godine. Ukupni broj djece, detaljnije je obrađen analiziranjem pet varijabli koje se smatraju značajnima, a to su: dob, spol, stimulacija vagusa, primjena adeno-zina i konverzija u sinus ritam.

Metode ispitivanja - Ispitivanje je provedeno unutar djelatnosti pedijatrije, Županijske bolnice Čakovec, analizom medicinske dokumentacije hospitalizirane djece unatrag protekle četiri godine, koja su liječena pod dijagnozom paroksizmalne supraventrikularne tahikardije - PSVT.

Ispitanici - Ukupni broj ispitanika čini skupina od osmero djece, pet dječaka i tri djevojčice u dobi između 11 i 17 godina.

Prikaz dobivenih rezultata u odnosu
na zadane varijable

Dob i spol - Analiziranjem dobi, unutar skupine djece od 11-17 godina utvrđena je prosječna dob od 13,25 godina. U korelaciji sa podacima iz literature, to je ujedno i najčešća dob javljanja SVT-a, ako izuzmemo dojenačku dob, koja je u ovoj skupini izostala. Od ukupnog broja ispitanika značajno je veći broj dječaka, u odnosu na broj djevojčica. Pet dječaka u odnosu na tri djevojčice.

Stimulacija vagusa - Unutar skupine od osam ispitanika, kod četvero djece (njih 50%) izvedeni su vagalni manevri, što je rezultiralo uspješnom konverzijom u sinus ritam kod dvoje djece (u 25% slučajeva), dok je u preostalo dvoje ispitanika učinak izostao, tj. supraventrikularna tahikardija je i dalje perzistirala.

Primjena adeno-zina i konverzija u sinus ritam - Od ukupnog broja djece sa SVT, adenozin je primilo petero djece. Na uzorku od petero djece, tek u jednog djeteta adenozin je apliciran u dva navrata. Konverzija u sinus ritam, postignuta je kod sve djece koja su primila adenozin. U preostalog broja djece, nisu bile potrebne terapijske mjere. U njih dvoje, postignuta je uspješna konverzija ritma u sinusni vagalnim manevrima, dok je u zadnjeg djeteta pomnim praćenjem EKG-a, isključena SVT, te je verificirana sinus tahikardija.

Rasprava - Uzimajući u obzir činjenicu, da je ispitivanje provedeno na vrlo malom broju djece, uz nedostatak određene kontrolne skupine, dobiveni podaci ne mogu biti relevantni. Ukoliko bi se ispitivanje izvršilo na većem uzorku djece, uz analizu istih varijabli, treba razmatrati mogućnost dobivanja sasvim različitih podataka, koji bi vjerojatno odudarali, a možda bili i sasvim kontradiktorni podacima koje smo dobili u ovom ispitivanju. Ono što je u korelaciji sa podacima iz literature, jest dob javljanja - sva djeca iz ovog ispitivanja bila su predadolescentne i adolescentne dobi, što je nakon novorođenačke i dojenačke dobi najučestaliji period javljanja SVT-a. Jednako aktualan podatak je pokušaj stimulacije vagusa, u 50% djece, što govori u prilog dobre educiranosti roditelja i upućenosti u dijagnozu. Unutar ispitivane skupine, u svakog je djeteta postignuta konverzija u sinus ritam, bez potrebe za sinkronom kardioverzijom, što također možemo razmatrati u okvirima pozitivnog rezultata.

ZAKLJUČAK

Supraventrikularna tahikardija najčešća je od svih tahiaritmija u dječjoj i odrasloj populaciji. Ipak, svi njeni segmenti od incidencije, vrste, patomehanizma nastanka, kliničke slike i terapijskog postupka izravno ovise o dobi. Stoga je jasno da se pristup SVT-u, a naročito u djeteta,

ne može svesti na krute preporuke, već dopušta individualni pristup. Individualni pristup trebao bi biti svojevrsni standard, u zbrinjavanju djeteta sa SVT. Uvijek se treba voditi činjenicom da je svako dijete zasebni entitet, te da nikako nije odrastao organizam u malom. U cilju zbrinjavanja djeteta, na najbolji mogući način i osiguranja najvišeg stupnja kvalitete zdravstvene njege, bitna je kontinuirana i ciljana edukacija svih stručnjaka, a naročito onih koji rade trijažu u hitnoj službi. Supraventrikularne tahikardije ulaze u vrlo kompleksno i složeno područje kardiologije, čime zasigurno predstavljaju najviši stupanj izazova za cjelokupni medicinski tim, a težina je time veća što je u središtu zbivanja dijete.

LITERATURA

1. Meštrović J. i suradnici, Hitna stanja u pedijatriji, Medicinska naklada, 2011; 420-5.
2. Napredno održavanje života djece, 2. izdanje, European Paediatric Life Support, Course Manual, 6. poglavlje, Aritmije, ERC Guidelines 2010; 67-75.
3. Malčić I. i suradnici, Pedijatrijska kardiologija, odabrana poglavlja - 2. dio, Medicinska naklada, 2003; 15-23.
4. Malčić I. i suradnici, Pedijatrijska kardiologija, odabrana poglavlja - 3. dio, Medicinska naklada, 2008; 25-37, 235-49.
5. Paediatrica Croatica, Dijagnostika i liječenje najvažnijih srčanih aritmija u djece, 2009; 53 (1): 58-68.
6. Barić Lj. i suradnici, Elektrokardiografija u praksi - 3. izdanje, Tiskara znanje, Zagreb, 2003; 11-9.
7. Životno ugroženo dijete: Prepoznavanje, postupci i zdravstvena njega, Jedinica intenzivnog liječenja djece, Klinika za dječje bolesti, KBC Split, 2010.
8. Sestrinstvo.kbcm.hr / Tečaj kardiopulmonalne reanimacije - Slika 1.
9. Medicinazaponeti.com / Tahikardije - Slika 2 A i B.