www.printo.it/pediatric-rheumatology/HR/intro

Reumatska groznica i poststreptokokni reaktivni artritis

Verzija 2016

1. ŠTO JE REUMATSKA GROZNICA?

1.1 Što je to?

Reumatska groznica je bolest koju uzrokuje upala grla uzrokovana bakterijom koja se naziva streptokok. Postoji nekoliko grupa streptokoka, no samo grupa A uzrokuje reumatsku groznicu. Usprkos tome što je streptokokna infekcija vrlo čest uzrok faringitisa (upale grla) u školske djece, neće sva djeca s faringitisom razviti reumatsku groznicu. Bolest može uzrokovati upalu i oštećenje srca; prvo se prezentira kratkotrajnim bolovima u zglobovima uz otjecanje, a kasnije s karditisom (upalom srca) ili abnormalnim nevoljnim kretnjama (korea) zbog upale mozga. Mogu se pojaviti i osipi ili čvorići na koži.

1.2 Koliko je česta?

Prije nego što je liječenje antibioticima postalo dostupno, broj slučajeva bio je velik u zemljama s toplom klimom. Nakon što je liječenje antibioticima postalo uobičajena praksa za liječenje faringitisa, učestalost bolesti se smanjila, no i dalje pogađa mnogo djece u dobi od 5 do 15 godina širom svijeta te u malom broju slučajeva vodi do bolesti srca. Zbog zahvaćanja zglobova svrstavana je među mnoge reumatske bolesti dječje i adolescentne dobi. Teret reumatske groznice neravnomjerno je raspoređen širom svijeta.
Učestalost reumatske groznice razlikuje se od zemlje do zemlje: ima zemalja bez registriranih slučajeva i zemalja s srednje visokim ili visokim postocima (više od 40 slučajeva na 100.000 osoba tijekom

godine). Procjenjuje se da širom svijeta ima više od 15 miliona slučajeva reumatske bolesti srca, s 282.000 novih slučajeva i 233.000 smrtnih slučajeva godišnje.

1.3 Koji su uzroci bolesti?

Bolest je rezultat abnormalnog imunološkog odgovora na upalu grla uzrokovanu bakterijom Streptococcus pyogenes, poznatom i kao β hemolitički Streptococcus. Upala grla prethodi nastupu bolesti asimptomatskim razdobljem varijabilnog trajanja.
Liječenje antibioticima potrebno je kako bi se liječila upala grla, zaustavila stimulacija imunološkog sustava i spriječila nova infekcija, budući da nova infekcija može uzrokovati novi napad bolesti. Rizik ponavljanja napada veći je tijekom prve 3 godine od nastupa bolesti.

1.4 Je li nasljedna?

Reumatska groznica nije nasljedna bolesti, budući da se ne može prenijeti direktno od roditelja na djecu. Ipak, postoje obitelji s nekoliko članova koji razviju reumatsku groznicu. To može biti zbog genetskih čimbenika povezanih s mogućnošću prijenosa streptokokne infekcije s osobe na osobu. Streptokokna infekcija može se prenijeti preko dišnih putova i sline.

1.5 Zašto moje dijete ima ovu bolest? Može li se to spriječiti?

Okolina i soj streptokoka važni su čimbenici za razvoj bolesti, no u praksi je teško predvidjeti tko će se razboljeti. Artritis i upala srca uzrokovani su abnormalnim imunološkim odgovorom protiv proteina streptokoka. Vjerojatnost za razvoj bolesti veća je ako određeni tip streptokoka zarazi podložnu osobu. Prostori u kojima obitava mnogo ljudi važan su čimbenik okoliša, budući da se u njima infekcija lakše prenosi. Sprečavanje reumatske groznice počiva na brzom postavljanju dijagnoze i liječenju streptokokne infekcije grla u zdrave djece antibioticima (preporučeni antibiotik je penicilin).

1.6 Je li zarazna?

Reumatska groznica sama po sebi nije zarazna, no streptokokni

faringitis je. Streptokoki se prenose s osobe na osobu i infekcija je stoga povezana s mjestima na kojima boravi puno ljudi, poput doma, škole ili sportskih objekata. Pažljivo pranje ruku i izbjegavanje bliskog kontakta s osobama koje imaju streptokoknu infekciju grla važno je kako bi se zaustavilo širenje bolesti.

1.7 Koji su glavni simptomi?

Reumatska groznica obično se manifestira kombinacijom simptoma koji mogu biti jedinstveni u svakog bolesnika. Javlja se nakon streptokoknog faringitisa ili tonzilitisa koji nisu bili liječeni antibioticima.
Faringitis ili tonzilitis može se prepoznati po povišenoj temperaturi, bolovima u grlu, glavobolji, crvenom nepcu i tonzilama s purulentnim (bjelkastim) naslagama te povećanim i bolnim limfnim čvorovima na vratu. Ipak, opisani simptomi mogu biti vrlo blagi ili odsutni u školske djece i adolescenata. Nakon što se akutna infekcija povukla slijedi asimptomatski period od 2-3 tjedna. Tada se u djeteta mogu javiti povišena temperatura i niže opisani znakovi bolesti.

Artritis

Artiritis uglavnom zahvaća nekoliko velikih zglobova istovremeno ili se seli s jednog zgloba na drugi i istovremeno zahvaća jedan ili dva zgloba (koljena, laktovi, skočni zglobovi ili ramena). Naziva se "šetajući i prolazni artritis". Artritis ruku i vratne kralježnice javlja se rjeđe. Bol u zglobovima može biti teška usprkos tome što otjecanje nije vidljivo. Važno je istaknuti da bol obično prestaje brzo nakon primjene protuupalnih lijekova. Aspirin je najčešće upotrebljavani protuupalni lijek.

Karditis

Karditis (upala srca) najozbiljnija je manifestacija. Ubrzani otkucaji srca tijekom odmaranja ili spavanja mogu pobuditi sumnju na reumatski karditis. Abnormalnosti u pregledu srca sa srčanim šumovima glavni su znak zahvaćenosti srca. Srčani šumovi variraju od nježnih do glasnih i mogu ukazivati na upalu srčanih zalistaka, poznatu kao "endokarditis". Ako je upala prisutna i u srčanoj vrećici, poznata kao "perikarditis", oko srca se može nakupljati tekućina, što obično nema simptoma i nestaje samo od sebe. U najtežim slučajevima miokarditisa, srce zbog upale može početi slabije pumpati krv. To se može prepoznati po kašlju,

bolovima u prsištu te ubrzanju pulsa i disanja. Ponekad je potrebno učiniti pregled kardiologa i druga testiranja. Reumatska bolest srčanih zalistaka može nastati kao posljedica prvog napada reumatske groznice, no obično je posljedica ponavljajućih epizoda i može postati problem kasnije u odrasloj dobi, zbog čega je vrlo bitna prevencija.

Korea

Pojam korea nastao je iz grčke riječi koja označava ples. Korea je poremećaj kretnji koji nastaje kao posljedica upale dijelova mozga koji kontroliraju koordinaciju pokreta. Pogađa 10-30% bolesnika s reumatskom groznicom. Za razliku od artritisa i karditisa, korea se javlja kasnije u tijeku bolesti, od 1 do 6 mjeseci nakon infekcije grla. Rani znakovi su pogoršanje rukopisa u školske djece, poteškoće s oblačenjem i vođenjem brige o sebi, čak i s hodanjem i hranjenjem, a sve zbog drhtavih nevoljnih kretnji. Kretnje se kratke periode mogu svjesno zaustaviti, mogu nestati tijekom spavanja ili se mogu pogoršati zbog stresa ili umora. Takvo stanje u učenika odražava se na akademske uspjehe zbog slabe koncentracije, straha i nestabilnog raspoloženja s čestim plakanjem. Ako su promjene blage, mogu se previdjeti i proglasiti poremećajima u ponašanju. Promjene su samoograničavajuće, no potrebni su podrška i praćenje.

Osipi na koži

Manje česte manifestacije reumatske groznice su osipi na koži koji se nazivaju "erythema marginatum" i izgledaju poput crvenih prstenova te "potkožni čvorići" koji su bezbolni, pokretni, zrnati čvorići prekriveni kožom normalne boje, a obično se vide iznad zglobova. Ovi znakovi prisutni su u manje od 5% slučajeva i lako se mogu previdjeti zbog toga što su često prikriveni i kratkotrajni. Ovi znakovi nisu izolirani, već se javljaju zajedno s miokarditisom (upala srčanog mišića). Postoje i druge pritužbe koje roditelji mogu prvo primijetiti, poput povišene temperature, slabosti, gubitka apetita, bljedoće, bolova u trbuhu i curenja krvi iz nosa, što se može javiti u ranim stadijima bolesti.

1.8 Da li je bolest u svakog djeteta ista?

Bolest se najčešće prezentira srčanim šumom u starije djece ili artritisom i povišenom temperaturom u adolescenata. Mlađi bolesnici češće se prezentiraju karditisom i rjeđim pritužbama na zglobove.

Korea može biti jedina manifestacija bolesti ili se može javiti u kombinaciji s karditisom, zbog čega se preporuča pomno praćenje i pregled kardiologa.

1.9 Da li se bolest u djece razlikuje od bolesti u odraslih?

Reumatska groznica je bolest školske djece i mladih ljudi do 25 godine života. Rijetko se javlja prije 3 godine i više od 80% bolesnika ima između 5 i 19 godina. Ipak, može se javiti kasnije u životu ako se antibiotska profilaksa ne uzima trajno u skladu s uputama.

2. DIJAGNOZA I LIJEČENJE

2.1 Kako se dijagnosticira?

Klinički znakovi i pretrage od posebne su važnosti, budući da ne postoji specifičan test ili znak za postavljanje dijagnoze. Klinički simptomi poput artritisa, karditisa, koreje, promjena kože, povišene temperature, poremećene laboratorijske pretrage za streptokoknu infekciju i promjene u provođenju srčanog impulsa, koje se vide na elektrokardiogramu (EKG-u), mogu pomoći u postavljanju dijagnoze. Općenito je potreban dokaz o preboljenoj streptokoknoj infekciji kako bi se postavila dijagnoza.

2.2 Koje su bolesti poput reumatske groznice?

Postoji bolest koja se naziva "post-streptokokni reaktivni artritis", također se javlja nakon streptokoknog faringitisa, no u ovoj bolesti artritis traje dulje i manji je rizik razvoja karditisa; može biti indicirana antibiotska profilaksa. Juvenilni idiopatski artritis druga je bolest koja podsjeća na reumatsku groznicu, no trajanje artritisa dulje je od 6 tjedana. Lajmska bolest, leukemija te reaktivni artritis uzrokovan drugim bakterijama i virusima također se mogu prezentirati artritisom. Nedužni šumovi (česti srčani šumovi bez bolesti srca) te kongenitalne ili druge stečene bolesti srca mogu se pogrešno dijagnosticirati kao reumatska groznica.

2.3 Kakva je važnost testova?

Neki testovi neophodni su za dijagnozu i praćenje bolesti. Krvni testovi korisni su za vrijeme napada kako bi se postavila dijagnoza.
Kao u mnogim drugim reumatskim bolestima, znakovi sistemske upale vide se u gotovo svih bolesnika, osim u onih s koreom. U većine bolesnika nema znakova infekcije grla, a imunološki sustav očisti streptokok iz grla do vremena kada nastupi bolest. Postoje krvne pretrage za otkrivanje streptokoknih antitijela, čak i ako se roditelji i/ili bolesnici ne mogu sjetiti da li su imali znakove infekcije grla. Rastući titrovi (razine) ovih antitjela, poznatih kao antistreptolizin O (ASO) ili (anti)DNAze B, mogu se otkriti krvnim pretragama koje se provode s razmakom od 2-4 tjedana. Visoki titrovi ukazuju na nedavnu infekciju, no ne postoji dokazana povezanost s težinom bolesti. Ipak, ovi testovi daju normalne rezultate u bolesnika koji imaju samo koreu, zbog čega je postavljanje dijagnoze otežano.
Abnormalni rezultati ASO ili DNAza B testova označavaju prethodno izlaganje bakteriji koja je potakla imunološki sustav na proizvodnju antitijela i sami po sebi ne znače da bolesnik bez simptoma ima dijagnozu reumatske groznice. Liječenje antibioticima u tim slučajevima stoga nije općenito potrebno.

2.4 Kako se otkriva karditis?

Novi šum, koji nastaje zbog upale srčanog zaliska, najčešće je obilježje karditisa i obično ga otkriva liječnik auskultacijom srčanih tonova. Elektrokardiogram (procjena električne aktivnosti srca koja se bilježi na listu papira) korisna je kako bi se vidio opseg zahvaćenosti srca. RTG slika prsa također je važna kako bi se provjerilo da li je srce uvećano. Doppler ehokardiogram ili ultrazvuk srca vrlo je osjetljiva pretraga za karditis. Svi ovi postupci u potpunosti su bezbolni i jedina neugodnost proizlazi iz činjenice da dijete mora biti mirno dok se obavljaju.

2.5 Može li se liječiti/izliječiti?

Reumatska groznica važan je zdravstveni problem u pojedinim dijelovima svijeta, no može se prevenirati liječenjem streptokoknog faringitis čim se prepozna (tzv. primarna prevencija). Liječenje antibioticima započetu unutar 9 dana od nastupa bolesti učinkovito je u prevenciji akutne reumatske groznice. Simptomi reumatske groznice liječe se nesteroidnim protuupalnim lijekovima.

Trenutno se provode istraživanja kojima je cilj stvoriti cjepivo koje štiti od streptokoka: prevencija inicijalne infekcije pružala bi zaštitu od abnromalne reakcije imunološkog sustava. Ovakav pristup u budućnosti bi mogao poslužiti za prevenciju reumatske groznice.

2.6 Koje su metode liječenja?

Tijekom proteklih nekoliko godina nije bilo novih preporuka vezanih uz liječenje. I dok je aspirin i dalje glavno uporište liječenja, točan mehanizam djelovanja ili učinak ostaju nepoznati; čini se da je povezan s protuupalnim svojstvima. Drugi nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAIL) preporučaju se za liječenje artritisa tijekom 6-8 tjedana ili dok ne nestane.
Za teški karditis preporučuju se odmaranje i u nekim slučajevima oralni kortikosteroidi (prednizon) tijekom 2-3 tjedana uz postepeno smanjivanje doze nakon što se promatranjem simptoma i krvnih pretraga pokaže da je upala stavljena pod kontrolu.
U slučaju koree dijete može trebati pomoć roditelja u svakodnevnoj brizi i školskim aktivnostima. Kako bi se uspostavila kontrola koreatskih kretnji može biti propisano liječenje lijekovima poput steroida, haloperidola ili valproične kiseline, uz pomno praćenje mogućih nuspojava. Česte nuspojave su pospanost i drhtanje, no mogu se lako kontrolirati prilagođavanjem doze. U rijetkim slučajevima korea može trajati nekoliko mjeseci usprkos odgovarajućem liječenju.
Nakon što je dijagnoza potvrđena, potrebna je dugotrajna zaštita antibioticima kako bi se izbjegao povratak akutne reumatske groznice.

2.7 Koje su nuspojave uzimanja lijekova?

U pogledu kratkotrajnog simptomatskog liječenja, salicilati i drugi NSAIL-ovi obično se dobro podnose. Rizik za alergiju na penicilin vrlo je malen, no tijekom davanja prve injekcije potrebno je pomno praćenje. Glavna razmatranja odnose se na bolne injekcije i moguće odbijanje roditelja koji se boje boli; stoga se preporuča informiranje o bolesti, lokalni anestetici i opuštanje prije injekcije.

2.8 Koliko dugo bi se trebala provoditi sekundarna prevencija?

Rizik za povratak bolesti viši je 3-5 godina nakon nastupa bolesti i rizik

za razvoj oštećenja zbog karditisa povećava se sa svakom novom epizodom. Tijekom tog vremena, redovno uzimanje antibiotika za sprečavanje novih streptokoknih infekcija preporuča se svim bolesnicima koji su imali reumatsku vrućicu, neovisno o težini, budući da se i blagi oblici mogu vratiti.
Većina liječnika slaže se da se preventivno davanje antibiotika treba provoditi najmanje 5 godina nakon zadnjeg napada ili dok dijete ne napuni 21 godinu. U slučaju karditisa bez srčanog oštećenja, preporuča se provoditi sekundarna profilaksa tijekom 10 godina ili dok bolesnik ne napuni 21 godinu (što god je duže). Ako je prisutno oštećenje srca, preporuča se uzimanje profilakse 10 godine ili do 40 godine života, a u slučaju da su zbog bolesti zamijenjeni srčani zalisci čak i duže.
Prevencija bakterijskog endokarditisa antibioticima preporuča se svim bolesnicima s oštećenjem srčanog zaliska prije stomatološkog zahvata ili bilo kakve operacije. Ova mjera potrebna je zbog toga što se bakterija može premjestiti s drugih mjesta u tijelu, osobito iz usta, i uzrokovati infekciju srčanog zaliska.

2.9 Što je s nekonvencionalnim/dodatnim oblicima liječenja?

Postoje mnogi dodatni i alternativni oblici liječenja, što može uzrokovati zbnjunenost bolesnika i članova njihove obitelji. Pažljivo promislite o rizicima i koristi koju nose sa sobom ovakvi oblici liječenja, budući da od njih ima malo dokazne koristi, a troškovi su veliki u smislu vremena, opterećenja djeteta i novca. Ako želite otkriti više o dodatnim i alternativnim oblicima liječenja, raspravite to s vašim dječjim reumatologom. Neki oblici liječenja mogu utjecati na koncenvionalne lijekove. Većina liječnika neće se protiviti alternativnim oblicima liječenja ako se i dalje provodi liječenje koje su savjetovali. Vrlo je važno da se ne prestanu uzimati propisani lijekovi. Kada su lijekovi, poput steroida, potrebni za držanje bolesti pod kontrolom, prestanak njihova uzimanja može biti vrlo opasan, osobito ako je bolest još uvijek aktivna. Ako imate bilo kakve brige u vezi lijekova, molimo vas da razgovarate s liječnikom vašeg djeteta.

2.10 Kakvi su pregledi povremeno potrebni?

Tijekom trajanja bolesti neki puta je potrebno redovito obavljati preglede te neka druga ispitivanja. Pomnije praćenje preporučuje se u

slučaju karditisa i koreje. Nakon povlačenja simptoma preporuča se uz pomoć kardiologa napraviti raspored preventivnog liječenja i dugotrajnog praćenja pri čemu se osobita pozornost treba staviti na traganje za mogućim oštećenjem srca.

2.11 Koliko dugo će bolest trajati?

Akutni simptomi bolesti povlače se za nekoliko dana do tjedana. Ipak, rizik za ponovno vraćanje napada akutne reumatske groznice ostaje, a zahvaćenost srca može uzrokovati doživotne simptome. Tijekom mnogo godina potrebno je provoditi antibiotsko liječenje kako bi se spriječilo ponavljanje streptokoknog faringitisa.

2.12 Kakav je dugoročni tijek (prognoza) bolesti?

Ponovna javljanja (relapsi) simptoma nepredvidiva su u smislu vremena i težine. Karditis uz prvi napad povećava rizik od oštećenja, mada u nekim slučajevima nakon karditisa može doći i do potpunog izliječenja. Najteža oštećenja srca zahtjevaju operaciju srca kako bi se izmjenili srčani zalisci.

2.13 Da li je moguće u potpunosti se oporaviti?

Potpuni oporavak je moguć ukoliko karditis nije doveo do teškog oštećenja srčanih zalistaka.

3. SVAKODNEVNI ŽIVOT

3.1 Kako bolest može utjecati na svakodnevni život djeteta i njegove obitelji?

Uz odgovarajuću skrb i redovite preglede, većina djece s reumatskom groznicom vodi normalan život. Ipak, potpora obitelji tijekom pogoršanja bolesti osobito je potrebna za bolesnike s karditsom i koreom.
Glavna briga su dugotrajna suradljivost u vezi s uzimanjem preventivnih antibiotika. Liječnik primarne zdravstvene zaštite mora biti uključen i potrebno je educiranje kako bi se poboljšala suradljivost u liječenju, osobito za adolescente.

3.2 Što je sa školom?

Ako se tijekom redovitih pregleda ne otkrije zaostalo oštećenje srca, nema posebnih preporuka za svakodnevne aktivnosti i rutinske školske obaveze; dijete može nataviti sa svim aktivnostima. Roditelji i učitelji trebaju dati sve od sebe da djeca normalno sudjeluju u školskim aktivnostima, ne samo zbog akademskog uspjeha, već i stoga što će ih tada njihovi vršnjaci ali i odrasli lakše prihvaćati i više cijeniti. Tijekom akutne faze koree moguća su neka ograničenja u izvršavanju školskih zadataka te se roditelji i učitelji trebaju s tim nositi 1 do 6 mjeseci.

3.3 Što sa sportom?

Bavljenje sportom nepohodni je dio svakodnevnog životota svakog normalnog djeteta. Jedan od ciljeva liječenja je da se dijetetu omogući što normalniji život kako se ne bi osjećali različiti u odnosu na svoje vršnjake. Sve aktivnosti stoga se mogu obavljati dok god se podnose. Ipak, ograničena fizička aktivnost ili ležanje u krevetu mogu biti potrebni tijekom akutne faze bolesti.

3.4 Što je s prehranom?

Nema dokaza da prehrana može utjecati na bolesti. Općenito, dijete bi trebalo imati balansiranu, za dob odgovarajuću prehranu. Zdrava, dobro balansirana prehrana s dovoljno proteina, kalcija i vitamina preporuča se za dijete koje raste. Prekomjerno uzimanje hrane trebalo bi se izbjegavati kod bolesnika koji uzimaju kortikosteroide, budući da ti lijekovi povećavaju apetit.

3.5 Može li klima utjecati na tijek bolesti?

Nema dokaza da klima može utjecati na ispoljavanje bolesti.

3.6 Može li se dijete cijepiti?

Liječnik bi trebao odlučiti koja cjepiva dijete može primiti ovisno od slučaja do slučaja. Ukupno gledano, čini se da cjepiva ne povećavaju aktivnost bolesti i ne uzrokuju teške nuspojave u bolesnika. Ipak, živa atenuirana cjepiva uglavnom se izbjegavaju zbog hipotetskog rizika za

poticanje infekcija u bolesnika koji primaju visoke doze imunosupresivnih lijekova ili biološke lijekove. Čini se da su mrtva složena cjepiva sigurna, čak i kod bolesnika koji primaju imunosupresivne lijekove, mada većina istraživanja ne može u potpunosti odgovoriti na pitanje o rijetkim oštećenjima uzrokovanim cjepivom.
Bolesnike koji primaju visoke doze imunosupresivnih lijekova njihovi liječnici trebali bi savjetovati da nakon cijepljenja mjere antitijela specifična za patogene.

3.7 Što sa spolnim životom, trudnoćom, kontracepcijom?

Nema ograničenja vezanih uz spolne aktivnosti ili trudnoću zbog bolesti. Ipak, bolesnici koji uzimaju lijekove trebali bi uvijek biti vrlo oprezni zbog mogućih nuspojava lijekova vezanih uz fetus. Bolesnicima se savjetuje da razgovaraju sa svojim liječnikom o kontracepciji i trudnoći.

4. POST-STREPTOKOKNI REAKTIVNI ARTRITIS

4.1 Što je to?

Slučajevi artritisa povezanog sa streptokokom opisuju se i kod djece i kod mladih odraslih. Obično se nazivaju "reakvitvni artritis" ili "post-streptokokni reaktivni artritis" (PSRA).
PSRA se uobičajeno javlja u djece dobi od 8 do 14 godina i u mladih odraslih u dobi između 21 i 27 godina. Obično se razvija 10 dana nakon upale grla. Razlikuje se od artritisa ili akutne reumatske groznice (ARG), koji uglavnom zahvaćaju velike zglobove. U PSRA-u su zahvaćeni veliki i mali zglobovi i aksijalni skelet. Obično traje duže nego ARG – oko 2 mjeseca, a ponekad i duže.
Može se javiti blago povišena temperatura uz abnormalne nalaze laboratorijske obrade koji ukazuju na upalu (c-reaktivni protein i/ili sedimentacija eritrocita). Markeri upale niži su nego u ARG-u. Dijagnoza PSRA temelji se na postojanju artritisa uz dokaz nedavno preboljele streptokokne infekcije, abnormalnog testa na streptokokna antitijela (ASO, DNAze B) i izostanak znakova i simptoma potrebnih za postavljanje dijagnoze ARG-a prema "Jonesovim kriterijima".
PSRA se razlikuje od ARG-a. Bolesnici s PSRA vjerojatno neće razviti karditis. Trenutno Američka udruga za bolesti srca preporuča uzimanje

antibiotske profilakse godinu dana nakon pojave simptoma. K tome, ovi bolesnici trebali bi se pažljivo pregledavati kako bi se uočili klinički i ehokardiografski dokazi karditisa. Ako se pojavi bolest srca, bolesnici bi se trebali liječiti isto kao i bolesnici s ARG-om; profilaksa se inače može prekinuti. Preporuča se praćenje kardiologa.