

O problemu akcidentalnih šumova srca u teoriji i praksi

Antonin, Branko

Source / Izvornik: **Liječnički vjesnik, 1954, 76, 281 - 288**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:814066>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-06**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



Interni odjel bolnice »Sušak«, Rijeka

O PROBLEMU AKCIDENTALNIH ŠUMOVA SRCA U TEORIJI I PRAKSI

Dr. Branko Antonin

Kod osoba s normalnim srcem često čujemo šumove na vršku ili nad bazom srca. Obično su oni sistolični, slabog ili umjerenog intenziteta. Čuju se na dosta ograničenom području, jer se ne šire daleko, a promjenljivi su s obzirom na položaj bolesnika i fazu disanja. Nazivamo ih akcidentalnim šumovima. Način njihova postanka nije sasvim objašnjen. U praksi mogu pružati diferencijalno-dijagnostičke poteškoće prema organskim šumovima i biti uzrok dijagnostičkih grešaka.

Mehanizam njihova nastanka ispituje se teoretski i eksperimentalno već dugi niz godina. Jedan od osnovnih nedostataka svih hipoteza, koje su pokušale objasniti način na koji se stvaraju šumovi u zdravom srcu, u tome je, što one nisu dovoljno eksperimentalno provjerene. Shvaćanja, iako prihvatljiva i osnovana na kliničkom iskustvu, često ne zadovoljavaju potpuno, jer u praksi ostaje niz pitanja bez odgovora.

Može se reći, da je posljednjih godina porastao interes za probleme akcidentalnih šumova, i to između ostalog zahvaljujući potrebi da se revidiraju neka shvaćanja o nastanku organskih šumova, a napose sistoličnog šuma kod mitralne insuficijencije. Radovi *Routiera*, *Elkheima* i drugih^{4, 8, 9} pokazali su, da nastanak sistoličnog šuma na vršku uopće, a napose kod mitralnih oboljenja, nije nužno vezan za regurgitaciju krvi, nego da se šumovi mogu stvarati i u samoj klijetki. Obogaćenje kardiologije novim metodama pretrage i liječenja pridonijelo je gledištu, da auskultatorni fenomeni na srcu imaju često relativnu vrijednost i da ih treba kritički ocjenjivati, osobito ako se radi o izoliranim šumovima bez drugih znakova organske bolesti srca. Nadalje, iskustvo masovnih pregleda u toku posljednjih ratova ukazalo je na relativnu učestalost sistoličnih šumova kod zdravih mladih ljudi, gdje se nikakvim pretragama nije mogla utvrditi anatomska promjena odnosno organska bolest. No, usprkos tome, starije koncepcije o neminovnoj povezanosti šumova s bolestima zalistaka ili mišića srca održavaju se i danas, i to često s praktičnom posljedicom: sklonošću da se skoro svaki sistolični šum proglašava za organski.

Mehanizam nastanka

Prošlo je više od stotinu godina otkako je francuski kliničar *Laënnec*^{2, 9} primijetio, da postoje šumovi, kojima se na obdukciji ne može naći anatomski uzrok. *Bouillaud*⁶ je smatrao, da oni nastaju uslijed trenja vala krvi o stijenk



valvularnog otvora ili krvne žile, kada klijetke pojačanom snagom tlače krv. Fiziolog *Chauveau*⁶ ih interpretira na fizikalnoj (eksperimentalnoj) osnovi, t. j. vibracijom elastičnih stijenki srca i krvnih žila za koju su dani uvjeti kada krv stanovitom brzinom savladava otpor prelazeći iz relativno užeg u širi prostor. *Marey*⁹ ističe značenje nagle razlike u tlaku između obih prostora, a *Bergeon*⁶ drži, da zalisci formiraju slijepi ugao (ili dno) sa stijenkama klijetke za vrijeme sistole u kojoj onda nastaju virovi s obrnutim smjerom krvne struje, što bi moglo tumačiti nastanak nekih sistoličnih šumova srčanog vrška. Općenito se smatra, da su sistolični šumovi nad bazom srca izraz fiziološke stenoze nastale ispučenjem zalistaka u šupljinu arterija za vrijeme sistole. Prema *Potainu*^{6, 9} akcidentalni su šumovi ekstrakardijalnog podrijetla. On je utvrdio eksperimentima na psima, da se javljaju u vezi s odnosom srca prema linguli pluća. Srce povećanjem svoje zapremine u dijastoli komprimira taj dio pluća. U sistoli, kada popusti kompresija, zrak bude aspiriran u dotične dijelove pluća i tako nastaje šum. Izvor im je dakle u plućima, a u vezi su s radom srca, pa ih je nazvao kardiopulmonalnim šumovima. U praksi, međutim, izgleda, da ovi šumovi nisu česti. Akcidentalni šumovi imaju rijetko respiratorni akustični karakter i suviše su intimno vezani uz akciju srca. *Lian*⁶ drži, da se oni većinom stvaraju u samom srcu. Za šumove uslijed anemije traži se objašnjenje u promijenjenom fizikalnom stanju krvi, jer razrijeđena krv daje mogućnost za jaču vibraciju. *White*² misli, da je anemija uzrok oštećenja srčanog mišića, pa šumovi nastaju u proširenom srcu.

Poznata je učestalost akcidentalnih sistoličnih šumova kod febrilnih bolesnika, neurotičara, hipertireotičara te zdravih osoba iza napora. Njihov nastanak se tumači ubrzanjem krvne struje, pa se time pridaje osobito značenje faktoru brzine krvi. No s druge strane poznato je, da brzina može imati i suprotno značenje, na pr. u nekim patološkim prilikama (kod apsolutne tahiaritmije gube se auskultatorni fenomeni mitralne griješke).

Premda su ove hipoteze u skladu s kliničkim iskustvom preostalo je još nekoliko pitanja, koja su od osnovnog značenja. Trebalo je odgovoriti na pitanje, zašto kod većine osoba sa zdravim srcem ne čujemo šumove, koji se, međutim, mogu katkad čuti kod osoba, koje ne možemo svrstati ni u jednu od gore spomenutih grupa. Nadalje, nije dobro poznato, gdje je izvor ovih šumova, da li u vibraciji krvi ili stijenke zalistaka i krvnih žila. Ako zamislimo složenu građu i dinamiku srca, čini nam se u prvi mah čudnim što ne čujemo šumove nad svakim srcem. Možda moramo pretpostaviti, da im je frekvencija titraja tako niska da ih naše uho ne percipira. Ako je fizikalna osnova organskih i akcidentalnih šumova zajednička (titranje), onda je ispravan zahtjev, da se problem nastanka šumova rješava jedinstvenom koncepcijom, koja će makar i djelomično moći tumačiti podrijetlo i nastanak obih vrsta šumova. Trebalo je pristupiti ispitivanju pomoću fizikalnih modela u eksperimentu poznavajući zakone fizike odnosno hidrodinamike. Tako su *Heynsius*, *Nolet* i drugi⁴ utvrdili, da su vibracije i šumovi sekundarne pojave, a da je osnovno strujanje tekućine i njezina brzina.

S. Bondi je u svojoj monografiji⁴ razradio njihove postavke. Premda srce ima svoju specifičnu građu i funkciju, on smatra, da se zakoni hidrodinamike mogu primijeniti na nj, jer vrijede za sve tekućine, koje struje u zatvorenom sistemu cijevi. Tako je slušajući stetoskopom u eksperimentu utvrdio pomoću gumениh ili staklenih cijevi u kojima struji voda iz rezervoara, da je za na-



stanak šumova od bitnog značenja brzina, kojom struji tekućina, dok su ostale pojave, na pr. zapreka toku struje i fizikalno stanje tekućine (viskozitet), od sekundarnog značenja te mogu donekle djelovati na pojavu i karakter šuma, ali ne na bitan način. Ako tekućina struji u zatvorenoj cijevi glatkih stijenki, bez zapreka i u pravcu osovine cijevi, šum ne nastaje sve dotle dok struja vode ne dostigne kritičnu brzinu od 200 cm/sek. Kad struja vode pređe tu kritičnu brzinu, nastaje šum bez obzira da li postoji zapreka struji ili ne. Dakle, šum nije čuo ako je pustio da u cijevi bez zapreke struji tekućina brzinom od 130 cm u sekundi, no čim je kod ove brzine postavio zapreku u obliku svilene ili metalne niti pričvršćene na dva kraja, i to tako da je smjer struje bio okomit na zapreku, nastao je šum. Ako je sada brzina struje pala ispod 100 cm/sek., šum se nije više čuo, iako je postojala zapreka. Prema tome je kritična brzina za nastanak ove vrste šuma s nitastom zaprekom (Rohrfadengeräusch) 100 cm/sek. Ako je nit oslobodio samo na jednom kraju, šum nije nastao, što ne govori u prilog nastanku muzikalnih šumova otrgnutom vitkom tetivom (chorda tendinea).

Nesumnjivo je, da je Bondi ovim eksperimentima dao važan prilog razumijevanju nastanka akcidentalnih šumova na vršku i bazi srca. On je naveo nitaste zapreke usporedio s vitkim tetivama u lijevoj klijetki. Za vrijeme sistole tetive su napete, pa ako brzina kojom klijetke protjeruju krv pređe svoju kritičnu granicu i pritom udara okomito na napete tetive, nastaje šum, koji se papilarnim mišićima prenosi dalje preko mišića klijetke do grudne stijenke i čuje se nad područjem srčanog vrška. Brzina krvne struje u srcu uvjetovana je razlikom tlaka između pre- i postvalvularnog prostora, koja u normalnim prilikama mora biti premala da bi brzina premašila kritičnu granicu. No ta razlika može postati veća i iz ekstrakardijalnih razloga. Napor, uzbuđenje, živahna akcija srca i slična stanja, koja se odražuju u čitavom organizmu kao cjelini, dovode do povećanja udarnog volumena krvi, a time i do povećane razlike u tlaku, što ubrzava krvnu struju. Prekoračenjem stanovite optimalne brzine krvi nastaju uvjeti za nastanak šuma, iako se radi o normalnom srcu.

U šupljini klijetke mogu nastati šumovi uslijed udara ili sraza, jer uz glavni tok struje u sistoli postoje sporedna strujanja raznog smjera u pukotinama, što ih prave papilarni mišići s kritičnom brzinom od oko 40 cm/sek. (Anprallgeräusch).

Isto značenje ima brzina krvi kod nastanka sistoličnih šumova nad bazom srca. Iz Bondijevih je eksperimenata vidljivo, da fiziološko sužavanje arterijalnih ušća ne može biti jedini uzrok nastanku šuma, jer bi u tom slučaju to bila obligatna pojava kod svih osoba, već je potreban doseg kritične brzine. I u patološkim prilikama se može očitovati ovaj mehanizam prekoračenja kritične brzine struje krvi. Tako kod hipertonije i aortalne insuficijencije sistolični šum nad aortom (le souffle d'accompagnement) više je izraz ovog mehanizma nego stenoze kao takve.

Lian⁶ smatra, da se na osnovu Bondijevih eksperimenata može objasniti nastanak sistoličnih šumova na bazi i vršku srca, koje on naziva šumovima »srčanog eretizma«. Levine^{3,7} drži, da je brzina glavni faktor koji determinira nastanak ili nestanak šuma. Optimalna brzina je prekoračena kod anemija, febrilnih stanja, iza napora i uzbuđenja. Štaviše, on ističe, da brzina u



čitavoj cirkulaciji može biti normalna, ali je važno da je povećana u samom srcu.

Premda ove spoznaje znače napredak u razumijevanju postanka akcidentalnih šumova, one su hipotetičnog značenja kada se odnose na šumove, koji nastaju u samoj klijetki, jer nije uspjelo napraviti model, koji bi vjerno imitirao složene strukturne i funkcionalne prilike u srcu. To je zapreka daljnjem eksperimentalnom istraživanju. Tako se zadnjih godina ispituju uglavnom kliničke osobine ovih šumova, osobito pomoću fonokardiografije kao metode objektivne registracije auskultatornih fenomena na srcu.

Dijagnostika

Kad utvrdimo šum na srcu, nastojimo da ga interpretiramo na osnovu analize njegovih svojstava te cjelokupne kliničke slike. Diferencijalna dijagnoza sistoličnih šumova na vršku srca može biti teška i za iskusnog liječnika. Nisu rijetke krive dijagnoze. Iz iskustva je poznato kakve štetne posljedice mogu nastati za samog bolesnika kada se postavi dijagnoza ozbiljne organske bolesti srca na osnovu kakvog beznačajnog sistoličnog šuma. Često zavisi pravilna ocjena radne sposobnosti o dobro postavljenoj diferencijalnoj dijagnozi. W. Evans⁵ misli, da je u praksi manja griješka ne otkriti rano oboljenje mitralnih zalistaka nego »predati u život neopravdanog invaliditeta mladog, zdravog čovjeka s bezazlenim šumom«.

Nije uvijek lak zadatak prepoznati akcidentalni šum. Čini se, da nijedna kvaliteta šuma uzeta za sebe nije apsolutno siguran kriterij za postavljanje ispravne diferencijalne dijagnoze. Ipak se može reći, da se u praksi često precjenjuje značenje sistoličnog šuma na vršku i bazi srca. Nažalost, nema sigurne objektivne metode za razlikovanje akcidentalnih šumova od organskih. U fonogramu, doduše, vibracije funkcionalnih šumova pokazuju stanovitu jednodušnost s obzirom na frekvenciju nasuprot organskim¹¹, ali prema Friedbergu ni to ne može biti pouzdano mjerilo u pojedinačnom slučaju¹⁰.

U praksi smo dakle upućeni da raspoznavamo akcidentalne šumove na osnovu analize njihovih osobina u prvom redu, ali ujedno uzimajući u obzir podatke iz anamneze i druge nalaze objektivne pretrage. Ocjena kliničke vrijednosti šuma mora se temeljiti na induktivnoj metodi zaključivanja, a da ne gubimo nikad iz vida cjelokupnu kliničku sliku.

Dijastolični akcidentalni šumovi su tako rijetki da praktički ne dolaze u obzir. Razmotrimo stoga samo sistolične. Vremenski su obično lokalizirani u sistoli, i to u proto- ili mezosistoli, a rjeđe u telesistoli. Čuju se na vršku ili paraapikalno, u mezokardiju ili na bazi srca. Osobito se često čuju nad mjestom auskultacije arterije pulmonalis, možda zato što je ova bliža grudnoj stijenci od aorte⁶ ili zbog fizioloških promjena tlaka u plućnom optoku u vezi s respiracijom¹⁴. Lian⁶ razlikuje bazalne (valvularne), mezokardijalne i apikalne (intraventrikularne) šumove. Najbolje se čuju u točkama, koje uglavnom odgovaraju projekcijama mjesta, gdje se stvaraju. Većinom su kratki i mekani sa slabom tendencijom širenja. Šire se uglavnom u smjeru toka struje krvi, ali i u suprotnom, kako je Levine⁷ utvrdio fonokardiografski za organske šumove. Tako se akcidentalni šum nad bazom srca može čuti na vršku i obrnuto. U ekspiriju i ležećem stavu su jači, no ova varijabilnost, koja im se redovito pripisuje, opaža se i kod organskih šumova. Premda je pitanje, da



li je ispravno tvrditi, da je sistolični šum, koji slabi ili nestaje u inspiriju, doista akcidentalni, ipak je ova varijabilnost mnogo više izražena kod akcidentalnih nego kod organskih šumova. Tvrdnja, da se organski šum pojačava iza fizičkog napora za razliku od akcidentalnog, koji nestaje, ne može se sa sigurnošću uvijek upotrebiti diferencijalno dijagnostički. Neki organski šumovi nestaju iza opterećenja (katkad šumovi mitralne griješke), a kod zdravog srca možemo često čuti šumove iza napora, koje je uspjelo i fonokardiografski registrirati. W. Evans⁵ je sa stanovišta lokalizacije, intenziteta i upliva stava podijelio benigne sistolične šumove na četiri kliničke grupe (vidi tabelu). U fonogramu je uočio, da njihove vibracije počinju uglavnom iza S linije za razliku od organskih, koji se na nju nadovezuju.

Tabela

Spec. slike	šum u mezosistoli I62				šum u telesistoli
	šum u ležećem stavu I35	šum u uspravnom stavu 80	raznolikost intenziteta 7	parasternalni šum 40	
dob	mlađe osobe	→	→	stariji odrasli	razne dobi
karakter	duvajući	→	→	→	→
intenzitet	nije glasan	→	glasn	glasn	glasn
utjecaj duboke inspiracije na intenzitet	nestaje obično kod auskultacije	→	i dalje izražen	→	→
utjecaj stava na intenzitet	ječi u ležećem stavu	jači u uspravnom stavu	neznatn	→	→
utjecaj stava na širenje	javlja se u predjelu pulmonalke u ležećem stavu	nikakav	prema aksili u uspravnom i prema sternumu u ležećem stavu	nikakav	nikakav

Razne kliničke slike kod 330 zdravih pacijenata s benignim šumom. (Prema W. Evans: Cardiology, Butterworth, 1948).

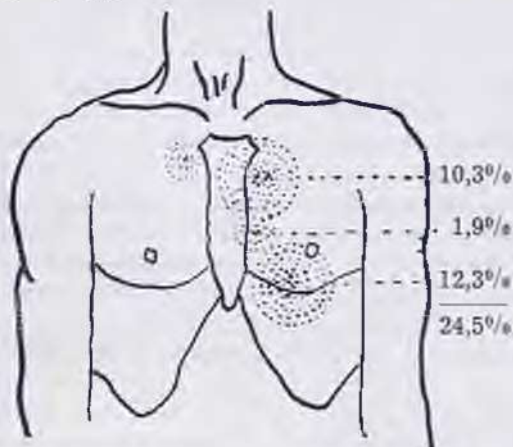
U praksi je intenzitet jedan od najvažnijih dijagnostičkih kriterija. Očito je, da slabi ili umjereni intenzitet, koji im se pripisuje, ne može biti po sebi sigurni diferencijalno-dijagnostički kriterij. Glasnoća šuma je uvjetovana veličinom amplitude titraja, pa ako je jačina šuma proporcionalna s brzinom krvi može i akcidentalni šum dostići barem umjereni stupanj jačine, što se u praksi također susreće. Isto tako je moguće, da i organski šum u prvim



fazama svoga razvoja bude tih, lokaliziran na uskom području. Daljnja je teškoća u procjeni ove osobine šuma, što mi ne utvrđujemo apsolutnu jačinu, jer je ne ispitujemo na izvoru nego na izvjesnoj udaljenosti od izvora. Moramo smatrati, da tihi šum kod emfizematičara može imati drugo značenje nego kod asteničara. Ne čudi nas stoga mišljenje D. Routiera⁹ da su kriteriji za razlikovanje organskih od akcidentalnih šumova od relativnog značenja. Cabot i Adams¹³ tvrde, da je intenzitet jedan od najmanje pouzdanih kriterija, no usprkos tome teško je nijekati vrijednost ove kvalitete u praktičnom dijagnostičkom radu.

Levine^{1, 3, 7} pridaje intenzitetu najveće značenje; veće nego akustičnom svojstvu šuma. Skala intenziteta (stupanj I — vrlo tihi, st. II — slabi, st. III — umjereni, st. IV — jaki, st. V — vrlo jaki, st. VI — najjači), t. zv. egzaktan intenzitet, predstavlja koristan pokušaj da se mjerno obuhvati ovu osobinu šumova, no sigurno podliježe razlikama individualne ocjene. Levine misli, da one ne mogu biti značajnije. Postoje, doduše, razlike u percepciji zvuka u vezi s vježbom i koncentracijom pažnje, ali može biti korisno nastojanje pojedinca, da u sebi izgradi skalu intenziteta. Po Levine-u stupanj I i II imaju akcidentalni šumovi, iako katkad stepen II može uzrokovati dijagnostičke teškoće. I on se sam u nekoliko slučajeva uvjerio kako »benigni sistolični šum« može biti organski. To isto tvrdi i White².

Teško je utvrditi učestalost ovih šumova kod osoba sa zdravim srcem, no prema navodima nekih autora^{11, 12} kod djece i mladih osoba kreće se oko 30—80%. Kod naših ambulantskih bolesnika ispitali smo učestalost kod srčanih neuroza, pa smo utvrdili da ona iznosi 25% (vidi sliku).



Lokalizacija i učestalost sistoličnih akcidentalnih šumova srca kod 154 bolesnika sa srčanom neurozom. Slučajevi su ambulantno obrađivani. Kliničkim pregledima i ostalim laboratorijskim pretragama mogla se isključiti njihova organska narav.

U anamnezi obično ne nalazimo pozitivnih etioloških podataka, koji bi govorili za organsku narav šuma, a srce rentgenološki i elektrokardiografski ne odstupa od normale. Lenègre i suradnici⁸ pronašli su rentgenološkim promatranjem promjena atrijsa kod 41 osobe s vjerojatno akcidentalnim sistoličnim šumom nad vrškom srca, da je ponašanje atrijsa kod 33 osoba isto kao kod zdravih osoba bez šuma. Kod preostalih se odstupanja nisu mogla usporediti s onima kod mitralnih bolesnika, pa stoga zaključuju da regurgitacija nije vjerojatna.

Očito je, da se navedena svojstva akcidentalnih šumova svode na jednu shemu koja se, premda je korisna, ne da uvijek u praksi

primijeniti, jer se nailazi na granične slučajeve s ponekim elementima, koje pripisujemo organskim šumovima. Ove teškoće mogu se katkad prebroditi tek nakon dužeg opažanja. Međutim, ako šum ima spomenute osobine te ako bole-

snik pokazuje simptome neuroze, hipertireoze, anemije ili je febrilan, onda je vrlo vjerojatno, da se radi o akcidentalnom šumu koji nema veze s oboljenjem zalistaka ili miokarda. Ako, međutim, postoje pozitivni podaci u anamnezi (na pr. akutna reumatska groznica), onda treba biti oprezan s ocjenom karaktera sistoličnog šuma na vršku, premda je tih, a srce ne pokazuje promjenu veličine i forme. U dvojbjenim slučajevima svakako je potrebno ispitati rentgenski konfiguraciju srca, naročito lijevog atrijsa, po potrebi služeći se metodom punjenja jednjaka barijevom kašom.

Sistolični šum nad mjestom auskultacije arterije pulmonalis osobito je čest kod mlađih osoba i ne treba na njega obratiti posebnu pažnju ako nestaje ili slabi u uspravnom stavu te ako nije praćen s fremissementom.

U praksi ćemo se morati katkad zadovoljiti konstatacijom, da šum nije organski, ali će nam njegovo stvarno podrijetlo i način postanka ostati nerazjašnjeni.

Osvrt na klasifikaciju i nomenklaturu

Klinička klasifikacija šumova u vezi je s načinom interpretacije njihova postanka. Općenito se uvriježila podjela šumova na organske, funkcionalne i akcidentalne.

Organski šumovi su uvjetovani anatomskim promjenama pretežno valvularnog aparata (upalne, degenerativne), koje deformacijom ili gubitkom elastičnosti dovode do insuficijentnog zatvaranja ili nedovoljnog otvaranja ušća. Funkcionalni (dilatacioni) šumovi nastaju proširenjem fibroznog prstena zalistaka uslijed dilatacije srca ili krvnih žila. Pretpostavljaju anatomski intaktne zalistke. Akcidentalni šumovi su uvjetovani prolaznim ili nevažnim okolnostima u srcu ili izvan srca.

Iako nema važnijeg razloga, da se ove tri kategorije promijene, ipak se mogu postaviti neke zamjerke i ukazati na moguće nejasnoće. Može se razabrati, da je termin funkcionalan ispravan, kad se misli na relativnu (funkcionalnu) insuficijenciju. No, iako se radi o intaktnim zaliscima, primarni uzrok relativne insuficijencije je organske naravi (dilatacija klijetki uslijed promjena u miokardu). Stoga se čini pravilnije svrstati ovu vrstu šumova u grupu organskih s anatomskim supstratom izvan zalistaka. S druge strane često se upotrebljava termin funkcionalan za akcidentalne šumove. Ako je brzina krvi jedan od uzročnih faktora nastanka akcidentalnih šumova (dakle i element funkcije srca), onda je termin funkcionalan dobro upotrebljen, ali time može nastati zabuna, jer se akcidentalne šumove stavlja u grupu funkcionalnih.

Termin akcidentalan izražava većinom prolazno stanje, koje je uvjetovalo pojavu nekog šuma (u literaturi imaju značenje sinonima termini funkcionalni, benigni, fiziološki, bezazleni, »anorganski« i t. d.). Time se dakle izražava jedna općenitost, a zazire od stvarnog mehanizma nastanka šuma. Termin »hiperergičan« po *Lianu* je bolji, jer sadrži u sebi interpretaciju nastanka, a upotreba termina akcidentalan se onda ograničava na one šumove, koji nisu organski, ali se ne mogu pobliže objasniti.

White, Craib, Adams (1942) nazivaju sve ove termine zastarjelim i često dvosmislenim. *White*² doslovno kaže: »Funkcionalni i organski su pojmovi, koji su se upotrebljavali jednako u patološkom i fiziološkom smislu, a da se kod interpretacije nisu uvijek lučili pojmovi intra- i ekstrakardijalno. Pojam



organski se ograničavao na organske deformacije zalistaka, iako mnogo ozbiljnija oboljenja srca nego što su promijenjeni zalisci uzrokuju šumove, koji se tada nazivaju funkcionalnima«. Cabot i Adams¹³ dijele šumove na patološke i fiziološke. Patološki obuhvaćaju prve dvije kategorije te su prema tome uvjetovani deformacijom zalistaka, proširenjem klijetki i krvnih žila. Fiziološki šumovi čine treću grupu unutar koje treba razlikovati one, koji su uvjetovani ekstra- ili intrakardijalno.

Neke šumove je teško klasificirati. Šumovi uslijed anemije mogu biti uzrokovani promjenom fizikalnog stanja krvi ili ubrzanjem krvne struje zbog anemije, ali je moguć i udio dilatiranog miokarda, koji je oštećen anemijom. Tada spadaju u grupu organskih šumova premda patološka okolnost može biti prolazna.

L I T E R A T U R A

1. S. Levine: Clinical Heart Diseases, W. B. Saunders, 1952.
2. P. D. White: Heart Diseases, Macmillian, 1946.
3. S. Levine, W. Harvey: Clinical Auscultation of the Heart, Saunders, 1950.
4. S. Bondi: Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, Band 50, 1936, str. 309.
5. W. Evans: Cardiology, London, Butterworth, 1948
6. C. Lian: La Presse Médicale, 1951, No 4, 59.
7. S. Levine, W. Likoff: Annal. Int. Med. Vol. 21, No. 2, 1944, str. 298.
8. Lenègre, Mathiyat, Philippe: Arch. Mal. Coeur, 36, 171, 1942.
9. Traité de Médecine, Tome X, Paris, Masson, 1948.
10. Ch. Friedberg: Diseases of the Heart, Saunders, 1950.
11. M. Bass, H. Mond: JAMA 101 : 17, 1938.
12. Mc. Kee Mh: Amer. Heart Journal, 16 : 79, 1938.
13. Cabot, Adams: Physical Diagnosis, 1946.
14. E. Chamberlain: Symptoms and Signs in Clinical Medicine, Bristol, John Wright and Sons, 1947.

R é s u m é

LES SOUFFLES ANORGANIKES DU COEUR

B. Antonin

On souligne l'importance pratique de la diagnose des souffles anorganiques du coeur. On discute du mécanisme de leur devenir et on expose des hypothèses différentes. On souligne la plausibilité de l'hypothèse du Bondi qui se fonde sur les lois de l'hydrodynamique. On décrit les difficultés de la diagnose différentielle entre les souffles du coeur organiques et anorganiques, surtout ceux systoliques de la pointe. On expose les sens fondamentaux pour les reconnaître dans la pratique. Il est important de savoir que les souffles du coeur sont les symptômes des actions différentes, pathologiques et physiologiques et il est nécessaire les valuer avec les autres données cliniques objectives.

Après avoir exposé la fréquence des souffles anorganiques du coeur chez les neuroses cardiaques, statistiquement documenté, on donne un aperçu sur la classification et la nomenclature des souffles du coeur.

SECTION DE MEDECINE INTERNE
DE L'HOPITAL »SUŠAK« RIJEKA

