

# Iekaisusi sirds

Kardiologi ziņas par miokardītu kā iespējamo kovidvaccīnu blakni neuztver vieglprātīgi. Jo šī diagnoze kardioloģijā tiek uztverta kā *sarkanais karogs*, tā mēdz novest pie divām ļoti nopietnām problēmām – sirds mazspējas un aritmijas. Tomēr viss nav arī tik slikti, kā pirmajā brīdī varētu šķist.

♥ Anija Pelūde

**N**enoliedzami, par miokardītu pēdējā laikā biežāk dzirdam tieši kovidvaccīnu sakarā. Moderna izraisot sirds muskuļa iekaisumu...

– Stāsts nav tikai par Moderna vaccīnu, bet kopumā par mRNS tipa jeb ziņneša vaccīnām, kuras satur instrukcijas pīķa proteīna veidošanai cilvēka šūnās. Gan Moderna, gan Pfizer/BioNTech – abas ir līdzīgas uzbūves, vienīgi Moderna pēc sastāva ir trīs reizes jaudīgāka, trīs reizes lielāka deva nekā Pfizer, un varbūt tāpēc dažkārt ir spēcīgāka imunoloģiskā reakcija.

Miokardīts nav bieža blakne, bet šo vaccīnu aprakstos tā ir minēta. Raksturīga tieši jauniem vīriešiem – sākot no pusaudžu vecuma līdz 30–40 gadiem.

– **Kāpēc viņiem?**

– Īsti nav zināms, bet pagaidām to saista ar hormonālām atšķirībām. Iespējams, ka sievietes no hiperreakcijas pēc vaccinēšanās aizsargā estrogēni, savukārt vīriešiem attiecīgajā vecumā ir daudz augstāks testosterona līmenis. Vēlākos gados arī vīriešiem šī blakne vairs nav tik aktuāla.

Bet kopumā es neteiktu, ka miokardīts būtu liels sabiedrības veselības apdraudējums un ka vaccinētie jaunie vīrieši tagad cits pēc cita ar sirds muskuļa iekaisumu nokļūtu slimnīcā. Pats esmu saskāries ar pāris gadījumiem, kas beigušies ar pilnīgu izveseļošanos.

– **Kādas ir pirmās pazīmes, kam būtu jāpievērš uzmanība?**

– Visbiežāk pirmās nedēļas laikā parasti pēc vaccīnas 2. devas saņemšanas šie cilvēki sūdzas par sāpēm krūtīs aiz krūšu kaula. Tās var būt asas un durošas, saistītas ar elpošanu, vai spiedošas, žņaudzošas. Sāpes var būt līdzīgas kā pie miokarda infarkta! Var būt neritmiskas, paātrinātas sirds darbības sajūta, kūleņošana. Vispārējs nespēks, nogurums. Ja ir smagāks gadījums, tad pievienojas arī elpas trūkums, bet tā notiek ārkārtīgi reti.

– **Te laikiem svarīgi arī neieciklēties, nenoskaņot sevi uz ko sliktu...**

– Noteikti. Bet, ja ir izmaiņas sirds darbībā, ja nav skaidrības, kas īsti notiek, labāk vērsties pie ģimenes ārsta. Tad var uztaisīt elektrokardiogrammu un paņemt asinsanalīzes –

## Kā kovid visbiežāk ietekmē sirdi?

- Izraisa miokardītu vai miokardītam līdzīgu bojājumu.
- Izraisa dažādas aritmijas.
- Veicina akūta koronārā sindroma un sirds mazspējas attīstību.
- Sekmē trombemboliskus notikumus.

noteikt miokarda bojājuma (nekrozes) marķierus jeb troponīnus. Ir divu veidu sirds muskuļa šūnu olbaltumvielas – troponīns T un troponīns I. Kāpēc tos sauc par kardiomarkķieriem? Jo tie atbrīvojas dažādu sirds muskuļa bojājumu rezultātā – vienalga, vai tas ir iekaisums vai infarkts, arī pie izteiktas sirds mazspējas troponīns asinīs var parādīties. Turklāt šos marķierus itin viegli noteikt! Ja analizēs ir paaugstināts troponīnu līmenis un arī elektrokardiogramma uzrāda izmaiņas, ģimenes ārsts pacientu nosūtīs uz slimnīcu vai, ja stāvoklis nav tik nopietns vai sirds slimība

## Skaidro:



Dr. med. AINĀRS RUDZĪTIS

- P. Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas kardiologs, ehokardiogrāfijas speciālists un invazīvais kardiologs.
- Pacientus pieņem arī *Capital Clinic Riga*.
- Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes docents.
- Reto slimību speciālistu asociācijas valdes loceklis.
- Latvijas Zinātnes padomes eksperts.



vispār ir zem jautājuma zīmes, tad papildus nozīmēs ehokardiogrāfijas izmeklējumu, kas var parādīt strukturālas sirds izmaiņas – sirds dobumu paplašināšanos –, kā arī novērtēt sirds funkciju pavājināšanos. Tikai tad nav jēgas pieteikties rindā un cerēt, ka pēc mēneša tiks uz ehokardiogrāfiju. Nē, izmeklējums jānoorganizē ātri, un ne vienmēr to var izdarīt. Tāpēc atkal – ģimenes ārsts neuzņemas šādu atbildību un pacientu nosūta uz stacionāru, lai viņu izmeklētu. Un vispār, ja pavisam godīgi, diagnoze *miokardīts* nav ambulatori nosakāma. Un arī paši sev nenosakiet diagnozi – tam domāti ir ārsti!

– **Tātad tik un tā – slimnīca.**

– Jā, kaut vai tāpēc, lai izmeklētu. Jāveic šie testi – analīzes, elektrokardiogramma un ehokardiogrāfija. Ja tie apliecina, ka varētu būt miokardīts, pacientam jāpaliek slimnīcā. Kaut

## Miokardīta simptomi pēc vīrusa infekcijas attīstās nedēļas vai divu nedēļu laikā, ne uzreiz.

vai uz divām, trim dienām, lai paskatītos, kas notiks tālāk. Visbiežāk miokardīts ir pašlimītējoša slimība – dažu dienu laikā tā pāriet pati no sevis bez ārstēšanas.

– **Bet acīmredzot ir gadījumi, kad nepāriet. Jo citādi – kāda gan jēga šim pārbaušēm un uztraukumam?!**

– Jā, tās pāris dienas slimnīcā vajadzīgas. Jo reizēm miokardīts var attīstīties zibensveida formā, strauji, un mēs pašā sākumā nezinām, kāda būs tā norise. Taču uzreiz jāteic, ka pēc vakcinēšanās es tādu zibensveida formu neesmu redzējis. Pēc kovida infekcijas gan. Pats kovidis sirds veselību noteikti apdraud daudz vairāk nekā vakcīna. Šajā gadījumā runa ir par pieaugušiem cilvēkiem.

– **Kā ārstēt miokardītu?**

– Vispārēja terapija, gultas režīms, jo specifisku

medikamentu, ko lieto pie sirds muskuļa iekaisuma, nav. Ja ir nopietnāka situācija, ja ir sirds mazspējas simptomi, tad ārstētos. Lai mazinātu iekaisīgo reakciju un sāpju sajūtu (it īpaši, ja pievienojas perikardīts jeb sirds somiņas iekaisums), varētu lietot nesteroidos pretiekaisuma līdzekļus – tikai ārsta uzraudzībā! Retos gadījumos izmantojam imūnsupresīvo terapiju. Ja ir sirds aritmija, tad ārstējam aritmiju ar atbilstošiem medikamentiem. Bet visbiežāk tas viss rezultējas ar uzmanīgu novērošanu dažādu dienu garumā, un tad pacientu izraksta no slimnīcas.

Kaut gan vispār ārstēšanas veidu, tās intensitāti un ilgumu lielā mērā nosaka slimības simptomu smagums un iemesls jeb ierosinātājs.

– **Tas par kovidu, vakcināciju un miokardītu. Taču sirds muskulis cilvēkiem iekaisa arī pirms pandēmijas**

ēras un iekaisis pēc tās...

– Protams, miokardīts ir sen zināma kaite. Lai gan – ne ļoti bieži sastopama. Vairumā gadījumu ierosinātājs ir vīrusa infekcija. Pie vainas var būt dažādi elpceļu vīrusi. Pat visparastākie, kas izraisa saaukstēšanos. Gripas vīruss. Respiratori sincitiālais vīruss, kas skar galvenokārt dziļākos elpceļus – šajā gadījumā pirmajās slimības dienās cilvēkam parādās sauss, lēkmjveida klepus, kuru pavada apgrūtināta elpošana. Ir iesnas un neliels rīkles gala apsārtums, smaguma sajūta krūškurvī, sāpes krūtīs.

Koksaki vīruss var būt vainīgs pie miokardīta un arī citi enterovīrusi, kas mīt zarnu traktā un izraisa, kā tautā saka, vēdera gripu. Tad cilvēks sūdzas par sāpēm krūškurvī – aiz krūšu kaula –, viņš jūt nogurumu, var būt vemšana, slikta

## KAPĒC par to rakstām? Atskats vēsturē

• **2021. gada jūlijā** Eiropas Zāļu aģentūras Drošuma komiteja (PRAC) secināja, ka ļoti retos gadījumos pēc Covid-19 vakcinācijas ar *Pfizer/BioNTech* ražoto *Comirnaty* vai *Moder*na ražoto *Spikevax* var attīstīties sirds muskuļa iekaisums jeb miokardīts vai sirds ārējā apvalka iekaisums jeb perikardīts. **Tādēļ Drošuma komiteja ieteica iekļaut miokardītu un perikardītu šo vakcīnu zāļu aprakstu blakņu sarakstā.**

• Slēdziena pieņemšanā Drošuma komiteja ņēma vērā visus tobrīd pieejamos pierādījumus. Tā bija padziļināta analīze par **145 miokardīta gadījumiem** Eiropas Ekonomikas zonā (EEZ) cilvēkiem, kuri bija saņēmuši *Comirnaty*, un par **19 gadījumiem** tiem, kuri bija saņēmušas *Spikevax*.

• Latvijā tobrīd bija identificēti **4 miokardīta gadījumi pēc *Comirnaty* saņemšanas**, bet viens pēc *Spikevax*, par kuriem iesniegti blakusparādību ziņojumi.

• Līdz 2021. gada 31. maijam EEZ bija ievadīti aptuveni **177 miljoni *Comirnaty* devu un 20 miljoni *Spikevax* devu.**

## JAUNĀKIE DATI

• Līdz 2021. gada 1. decembrim Eiropas Savienības valstīs un Eiropas Ekonomikas zonā ir ievadīti **gandrīz 479 miljoni *Comirnaty* vakcīnas devu un vairāk nekā 61,6 miljoni *Spikevax* devu.**

• Francijas pētījums liecina, ka 7 dienu laikā pēc *Comirnaty* otrās devas saņemšanas novēroti aptuveni **0,26 papildu miokardīta gadījumi uz 10 000 vīriešu vecumā no 12 līdz 29 gadiem**, salīdzinot ar nevakcinētajiem. Ziemeļvalstu pētījumā 28 dienu laikā pēc otrās devas saņemšanas konstatēti **0,57 papildu miokardīta gadījumi uz 10 000 vīriešu vecumā no 16 līdz 24 gadiem**, salīdzinot ar nevakcinētajiem.

• Par *Spikevax* Francijas pētījums liecina, ka 7 dienu laikā pēc otrās devas saņemšanas novēroti aptuveni **1,3 papildu miokardīta gadījumi uz 10 000 vīriešu vecumā no 12 līdz 29 gadiem**, salīdzinot ar nevakcinētajiem. Ziemeļvalstu pētījumā 28 dienu laikā pēc otrās devas saņemšanas konstatēti **1,9 papildu miokardīta gadījumi uz 10 000 vīriešu vecumā no 16 līdz 24 gadiem**, salīdzinot ar nevakcinētajiem.

• **Latvijā** līdz 2021. gada 31. decembrim apstiprināti **15 miokardīta gadījumi pēc vakcinācijas pret kovidu.** Līdz šim laikam vakcinācija Latvijā veikta vairāk nekā 2,5 miljonus reižu.

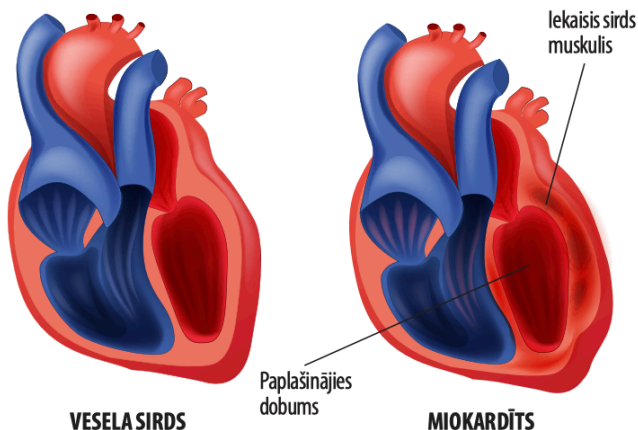
dūša, arī paaugstināta ķermeņa temperatūra un šķidra vēdera izeja, pat samaņas zudums. Miokardīta ierosinātājevīrusu sarakstā ir arī hepatītu vīrusi, herpesvīrusi, citomegalovīruss, *varicella zoster* jeb vējbaku vīruss, cilvēka imūndeficīta vīruss jeb HIV, parvovīruss B19 un citi.

Tipiski, ka miokardīta

simptomi pēc vīrusa infekcijas attīstās nedēļas vai divu nedēļu laikā, ne uzreiz. Parasti veidojas tā dēvētais autoimūnais iekaisums. Proti, vīruss ir palaidis autoimūno reakciju, kas rezultējas ar citokīnu vētru. Tā ir ārkārtīgi spēcīga iekaisīga reakcija visā organismā, cieš daudzi orgāni – gan plaušas, gan sirds, gan ▶▶



## Lūk, iekaisums sirdī!



niēres. Imūnsistēma sāk reaģēt pārlieku stipri. Tieši tāpēc tā ir raksturīga jauniešiem, nevis senioriem, jo jauniem cilvēkiem imūnsistēmai ir spēcīgāka, ātrāka atbilde.

Sēnītes, viensūņi, parazīti un baktērijas – tie ir diezgan reti miokardīta ierosinātāji, vairāk raksturīgi cilvēkiem ar novājinātu imunitāti vai tiem, kuriem kāda iemesla dēļ imunitāte tiek speciāli nomākta ar zālēm. Tādā gadījumā iespējamo vainīgo baktēriju saraksts ir garš: hlamīdijas, legionellas, salmonellas, stafilokoku un streptokoku dzimtas baktērijas, sifilisa ierosinātāja *Treponema pallidum*, Laimas slimības ierosinātāja *Borrelia burgdorferi*, difterijas ierosinātāja un citas.

– Ja, nedod die's, nākas piedzīvot infarktu, mēs nojaušam, ar ko esam pret savu veselību grēkojuši un kāpēc tā noticis, ko varējām darīt citādāk. Bet kā ir miokardīta gadījumā?

– Te nav, ko vainot! Ne alkoholu, ne smēķēšanu, ne holesterīnu, ne augsto asinsspiedienu, ne izlaidīgu dzīvesveidu. Pēdējos gados zinātnieki ļoti uzsver ģenētisko predispozīciju jeb noslieci. Tas pats vīruss dažādos cilvēkos uzvedas atšķirīgi. Vieni, kas būs jutīgāki pret šo vīrusinfekciju, autoimūnā atbilde būs izteikta un skars sirdi, bet citiem ne. Literatūrā ir aprakstīti miokardīta gadījumi vienā ģimenē un pat vairākās paaudzēs. Piemēram, slimo

māsa un brālis vai dēls un tēvs.

– Un tomēr, vai miokardītu neveicina tas, ka mēs tā dēvētās parastās saaukstēšanās kārtīgi neizguļam mājās, bet, tiklīdz kļūst par kapeiku labāk, uzreiz skrīenam uz darbu?

– Tas gan fakts! Visas akūtās infekcijas tomēr jāizslimo relatīvā miera režīmā, un jāļauj organismam pašam tikt ar slimību galā. Vēl pirms kovida ēras ir taču dzirdēti gadījumi, kad skolas vecuma bērni vai jaunieši, kuri ļoti intensīvi nodarbojas ar sportu, pēc neizgulētas saaukstēšanās aiziet ar pēkšņu kar-

### Lai neattīstītos sirds iekaisums, pat parasta vīrusinfekcija ir jāizguļ, tās 5–7 dienas jāievēro miera režīms.

diālu nāvi, sirds apstāšanos – visbiežāk sirds ritma traucējumu dēļ. Te būtiska ir tieši fiziskā slodze, kas var provocēt, radīt dzīvībai bīstamus sirds ritma traucējumus. Miokardīts noris it kā ļoti viegli un nav pat bijis diagnosticēts, bet cilvēks vīrusinfekciju neizguļ – tās piecas, septiņas dienas neievēro miera režīmu. Lai gan būtu jāsaprot: tāpēc jau viņš jūtas slikti, ka organisms visus spēkus koncentrē uz infekcijas pieveikšanu. Normāli cilvēks šādā stāvoklī neiet skaldīt malku, viņam gribas pagulēt, atpūsties. Taču, ja cilvēks pāri saviem spēkiem dodas uz intensīvu treniņu,

sporto, jāreķinās ar nopietnu seku iespējamību.

Kovida pirmsākumos kādā pētījumā Vācijā sportistiem, kuri bija inficējušies ar SARS-CoV-2 vīrusu, veica magnētiskās rezonanses izmeklējumu sirdij. Vairumam kovids bija noritējis bez simptomiem, lielākajai daļai tas pārgāja pats no sevis. Taču sirds muskuļa iesaiste tika konstatēta gandrīz 80 procentos gadījumu. Un ieteikums visiem bija kopīgs: pēc šīs infekcijas nedrīkst uzreiz atsākt ļoti aktīvi sportot. Jāievēro pauze, vismaz mēnesi jāļauj sirdij atpūsties. Un, ja bijis miokardīts ar sirds funkcijas traucējumiem un cilvēks ir ārstējies stacionārā, tad mēs, sirds ārsti, iesakām ar lielām fiziskām slodzēm nenodarboties pat pusgadu – proti, augstas intensitātes treniņus atsākt tikai pēc sešiem mēnešiem. Jo, lai notiktu pilnīga sirds strukturāla un funkcionāla atjaunošanās pēc nopietna miokardīta, vajadzīgs ilgāks laiks. Tas pusgads ir noteikts ar rezervi. Pēc pusgada parasti apdraudējuma vairs nav nekāda, salīdzinot ar to stāvokli, kāds bija pirms slimības. Savukārt, ja

kodums var veicināt toksisku vai autoimūnu reakciju un miokardītu. Abi procesi mēdz pārklāties, un tad grūti pateikt, vai sirds muskuļa iekaisumu izraisīja tieša toksīna iedarbība vai autoimūns process.

– Vai citas autoimūnas slimības arī veicina sirds muskuļa iekaisumu? Piemēram, kairināto zarnu sindroms, reimatoīdais artrīts?

– Var, bet salīdzinoši retāk. Arī citas autoimūnās slimības: sistēmiskā sarkanā vilkēde, sarkoidoze, polimiozīts, sklerodermija. Akūts reimatisks kardijs jeb visu sirds slāņu iekaisums ir raksturīgs bērniem un pusaudžiem pēc A grupas bēta hemolītiskā streptokoka infekcijas – tas mēdz būt sirds muskuli un palaist autoimūnu procesu. Tad ir augsta temperatūra, drudzis, locītavu sāpes, nespēks, vēlāk arī sirds muskuļa un vārstuļu iekaisums. Tad paātrināts pulss un izklausāms troksnis virs sirds var liecināt par sirds bojājumu.

– Kas vispār notiek, kad ir iekaisis sirds muskulis? Muskuļa šūnas iekaisuma vietā atmirst?

– Ja kaut kur uzmetas pumpa, mēs taču zinām, ka apkārtējie audi pietūkst, āda ir sakarususi, sāpīga. Tāpat notiek sirds muskulī. Slimības akūtā fāzē vīruss iekļūst sirds muskuļa šūnās un izraisa to bojājumu. Tur, sirds muskuļa iekaisuma zonā, notiek pastiprināta asiņošana (asins pārpilnība jeb hiperēmija), veidojas tūska – ap sirds muskuļa šūnām pulcējas iekaisuma šūnas un uzkrājas asiņu šķidrā daļa, un to mēs nekādi citādi nevaram novērtēt kā vienīgi magnētiskās rezonanses izmeklējumā vai, retāk, sirds biopsijā.

– Ja reiz bijis miokardīts, vai tas nozīmē, ka sirds turpmāk būs tavš Ahilleja papēdis – vārgais orgāns, kas īpaši jāuzmana?

– Nē, tādas sakarības nav. Visbiežāk, kā jau sacīju, miokardīts pāriet bez sekām. Ja



ehokardiogrāfijas izmeklējumā nekādu izmaiņu vairs nav, tad noteikti nav tā, ka miokardīts ir diagnoze uz mūžu un ka tas obligāti atkārtosies. Šī var būt vienreizēja epizode. Taču jāpiebilst, ka dažkārt diemžēl viss neiet tik gludi. Dažiem, kam piemīt nosliece uz autoimūniem iekaisumiem, mēdz gadīties, ka dzīves laikā miokardīts atkārtojas. Jāatzīst arī, ka reizēm iekaisuma vietā veidojas rētaudi. Postmiokardītiskā kardioskleroze ir saistaudu ieaugšana sirds muskulatūrā – notiek sirds muskuļa šūnu struktūras un izkārtojuma izmaiņas jeb remodelācija, un rodas neatgriezenisks sirds bojājums. Dažkārt akūts miokardīts var pāriet hroniskā formā – vīrusa klātbūtnes visbiežāk vairs nav, taču autoimūnie procesi (autoagresija) turpinās, un miokardīts var pāriet hroniskā sirds mazspējā. Medicīniski mēs to saucam par dilatācijas kardiomiopātiju – sirds neatgriezeniski paplašinās un tās sūkņa funkcija pasliktinās. Tādā gadījumā pacients paliek kardiologu uzraudzībā uz mūžu. Dilatācijas kardiomiopātija ir ļoti bīstama miokardīta komplikācija, kuras smagākajos gadījumos slimnieku var glābt tikai sirds transplantācija.

**– Vai ar diagnostiku viss ir kārtībā? Ģimenes ārstiem skaidrs, kā rīkoties?**

– Ne vienmēr. Kā es parasti savās lekcijās ievadā vai noslēgumā stāstu, miokardīts ir ārkārtīgi viltīga slimība ar nespecifiskiem simptomiem un ļoti atšķirīgu prognozi. Dažreiz tas slēpjas aiz citu slimību maskas. Bet, par laimi, salīdzinoši bieži tas norit tā, ka nepaspēj miokardītu pat diagnosticēt, kad tas pats jau pārgājis, un sirds muskulis atjaunojas.

Miokardīts nav viegli nosakāma diagnoze arī kardiologam. Nav vienas noteiktas pazīmes, pēc kuras varētu ļoti pārliecināti pateikt, ka cilvēkam ir miokardīts. Nav tādas! Pacientiem, kuri uz aizdomu pamata par

miokardītu nonāk pie ārsta un sūdzas par miokarda infarktā līdzīgām sāpēm krūtīs, un ja vēl ir izmaiņas elektrokardiogrammā un asinsanalīzēs, vienmēr veic sirds asinsvadu pārbaudi jeb koronāro angiogrāfiju, lai pārliecinātos, vai sirds asinsvados nav sašaurinājuma vai nosprostojuša ar trombiem. Tas ir invazīvo kardiologu darbības lauciņš – izslēgt iespēju, ka cilvēkam ir akūta sirdslēkme jeb infarkts.

**– Par elektrokardiogrammu... Šis izmeklējums sirds darbību pieraksta ārkārtīgi īsu brīdi – vai tas vispār var ko atklāt?**

## ***Ja cilvēka sirds ir vesela, mildronāts neko daudz nedos.***

– Elektrokardiogrāfijas metodes būtība ir reģistrēt un grafiskā attēlā piefiksēt sirds elektriskos biopotenciālus, kas rodas sirds darbības laikā... Jā, aritmiju ar elektrokardiogrāfijas metodi var nenoķert, toties izmaiņas, traucējumi sirds vadīšanas sistēmā, kā tas notiek miokardīta gadījumā, parādās ne jau īsu brīdi – tie saglabājas vairākas dienas. Piemēram, var būt atrioventrikulārās blokādes. Impulss no priekškambriem uz kambariem var pārvadīties lēnāk vai var pārvadīties aizkavēti pašā sirds muskulī, kardiogramma ir sazarota vai mainās sirds elektriskā ass... Bet atkal – tieši vienas konkrētas pazīmes, kas raksturotu miokardītu, elektrokardiogrammā nav, izmaiņu buķete var būt ļoti, ļoti plaša. Taču – ja elektrokardiogramma ir pilnīgi normāla, tad gan ar lielu ticamību miokardītu var svītrot no iespējamo diagnožu saraksta. Varbūt sāpes krūtīs radušās, piemēram, no kuņģa vai muguras problēmām. Un, ja arī asinsanalīzes rāda nomu, tad pacients nav jāsūta izmeklēties tālāk. Savukārt, ja izmaiņas ir, tad viņam, kā jau sacīju, jānododas uz stacionāru, lai apstiprinātu vai

izslēgtu miokardīta diagnozi. Tad visprecīzākā no neinvazīvajām izmeklēšanu metodēm ir magnētiskā rezonanse sirdij. Ar to var noteikt sirds kambaru funkcijas un tilpumus, un tie ir svarīgi rādītāji iekaisīgu slimību gadījumos. Būtiski arī laikus noteikt iekaisuma perēkļu plašumu, tūsku sirds muskulī, kā arī funkciju, lai laikus piemērotu pareizu ārstniecisko režīmu slimības akūtā periodā.

Savukārt, lai apstiprinātu miokardīta diagnozi, tā dēvētais zelta standarts ir endomiokardiālā biopsija, kad ar speciālām standziņām katetra galā, caur lielajiem asinsvadiem

(visbiežāk caur cirkšņa vēnu) nonākot līdz sirdij, nokniebj 1–2 mm<sup>2</sup> lielus audu gabaliņus (3–5 paraugi) no sirds muskuļa un to sūta uz laboratoriju. Ar mikroskopijas un specifisku testu palīdzību ir iespējams noteikt slimības stadiju, to, kādas imūnšūnas ir iesaistītas procesā, spriest par prognozi, būtiski mainīt ārstēšanas taktiku.

**– Bet tas noteikti notiek kaut kādos īpašos gadījumos...**

– Jā, visai reti. Es pats arī veicu miokarda biopsijas. Bet biežāk miokardītu diagnosticējam pēc magnētiskās rezonanses izmeklēšanas.

**– Tiklīdz ir kāda veselības problēma, uzreiz tiek piedāvāti uztura bagātinātāji. Vai ir kas tāds, kas iekaisušam sirds muskulim nāktu par labu?**

– Ko sirdij vajag? Lai cilvēks kustētos vismaz 30–60 minūtes dienā, lai ēstu veselīgu pārtiku (Vidusjūras diēta), nesmēķētu, izgulētos, mazāk stresotu. Plus var papildus uzņemt D vitamīnu vispārējai imunitātes spēcīnāšanai. Miokardam jeb sirds muskulim vienmēr par labu nāk arī magnija preparāti, koenzīms Q, cinks un selēns –

imunitātei un pret iekaisumu. Taču ar uztura bagātinātājiem nevajag pārspīlēt – tā nav panaceja. Akūta miokardīta gadījumā tiem nav pierādīta efekta.

**– Latvijas Zinātņu akadēmijas prezidents ķīmiķis Ivars Kalviņš TV24 raidījumā Dr. Apinis ieminējās par mildronāta lietošanu Covid-19 saslimšanas gadījumā. Izrādās, ka ar to labi izdodas likvidēt bojājumus sirds muskulī. Akadēmiķis arī piebilda, ka mildronāts ir atļauts medikaments, un, ja ārsts uzskata, ka konkrētam pacientam tas noderētu, tad to drīkst lietot. Mildronāts sirds muskulim piegādā papildu skābekli?**

– Mūsdienu medicīnā visa pamatā ir nopietni klīniski randomizēti, ar placebo grupu kontrolēti pētījumi. Mildronātam jeb meldonijam tādu lielu pētījumu pagaidām vēl nav.

Mildronātu var lietot hroniskas sirds mazspējas un stenokardijas ārstēšanā, tomēr dažreiz šo medikamentu dzer pa labi un pa kreisi, un liela labuma nav. Par mildronāta lietošanu Covid-19 kontekstā nekādu pētījumu nav. Pavisam nesen ir publicēts neliels eksperimentāls pētījums ar žurkām, bet tās ar kovidu neslimo. Un cilvēks nav žurka. Pētījumi jāturpina. Ja cilvēka sirds ir vesela, mildronāts neko daudz nedos. Savukārt sportisti to lieto pie lielām slodzēm, lai uzlabotu sirds muskuļa enerģētisko atjaunošanos samazinātas skābekļa apgādes apstākļos (mildronāts uzlabo kamīfīna un mitohondriju enerģētisko vielmaiņu). Tāpēc tas ir ielikts dopinga sarakstā. Taču, ja jums krūze ir jau pilna ar kaut ko labu un garšīgu, jūs varat tajā liet un liet, bet viss labums vienkārši līs pār malām un krūzē vairāk netaps. Ar sirdi notiek tas pats. Ja sirds muskulim ir viss, ko tam ikdienā vajag, tad ar vitamīnu, minerālvielu un mildronāta lietošanu neko īpaši vairs neuzlabosi.♥