

Ievas
VESELĪBA



noskaidro



Dr. ANDRIS SKRIDE

- Kardiologs, internists, plaušu hipertensijas speciālists Paula Stradiņa Klīniskajā universitātes slimnīcā.
- Rīgas Stradiņa universitātes Iekšējās slimību katedras pasniedzējs.

Glābējs sirds stimulators

♥ Sigita Āboltiņa

ZINI!
Elektrokardio-
stimulatora darbu
mēra VATOS, bet
implantējamā kardio-
vertera defibrilatora –
DŽOULOS.

Pirms kāda laika uzzināju, ka manas draudzenes vectēvs nokļuvis slimnīcā. Bezsamaņā. Kardioreanimācijā! Taču jau pēc pāris nedēļām satiku viņu zāgējam malku. Vectēvs tikai nosmēja, ka tagad varot joņot kā jauns puika, jo viņam ielikts *motoriņš*...

Elektropalīgs sirdij

Protams, runa ir par sirds stimulatoru. Draudzenes vectēvs pie tāda ticis sirds darbības traucējumu dēļ. Man, protams, radās daudz jautājumu: kur šo stimulatoru īsti liek, vai tas netraucē, galu galā – vai neizdara ko sliktu un vai nesaisina mūža ilgumu? Izdzirdējis manus jautājumus un spriedelējumus, sirmais vīrs tikai parautāja plecus un turpināja

priecāties, ka, redz, tagad *motors* darbojoties kā jaunībā.

Painteresējoties sīkāk par sirds stimulatoriem, biju pārsteigta, cik daudz cilvēku no mana paziņu un pat draugu loka, kā izrādās, turpina dzīvot, tikai pateicoties šim mazajam aparātiņam. Ja tā, tad jau, visticamāk, daudzus interesēs viss par un ap šo tēmu, tāpēc ar saviem jautājumiem devos pie sirds daktera Andra Skrides. Jāteic, ekskursija sirds stimulatoru

pasaulē bija aizraujoša.

Un tāpat. Lai arī sarunās ierasti sakām – sirds stimulators –, patiesībā ne visiem ir viens un tas pats aparātiņš. Izrādās, ir triju veidu sirds stimulatori. Kā pirmo apskatīsim **elektrokardio-
stimulatoru**.

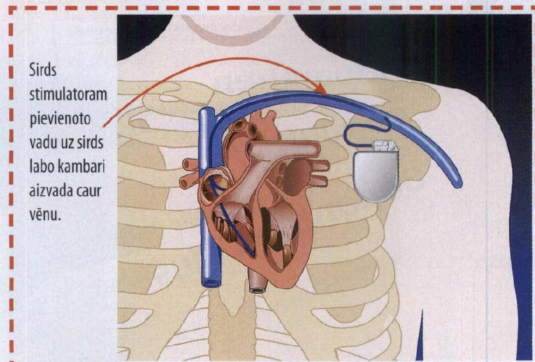
To varētu saukt par palīgu sirdij, kas nāk talkā tajās reizēs, kad sirds piekūst. Kā tā, jautāsi? Ja viss kārtībā, mūsu sirsniņās nepārtraukti izplatās elektriskie impulsi. To sākumpunkts ir sinusa mezglā, tālāk šie impulsi izplatās sirds priekškambaros, tad atriiventrikulārajā mezglā un visbeidzot nokļūst abos sirds kambaros. Kad sirds elektriskā aktivitāte izzūd vai nobloķējas, sinusa mezgls neizstrādā minētos signālus, un to sauc par sinusa mezgla vāju-
ma sindromu. Kardiogrammā tas būtu redzams kā sirds darbības pārtraukums no vienas līdz trim sekundēm. Kā saka dakters Andris Skride, cilvēks to noteikti jutīs, un šajā laikā var pat noģībt vai labākajā gadījumā viņam pamatīgi sareibst galva. «Visbiežāk

pēc tam sirds atkal sāk strādāt, taču triju sekunžu ilgs darbības pārtraukums ir pietiekams, lai cilvēks zaudētu samaņu,» uzsver kardiologs.

Lūk, arī pirmais iemesls, kad cilvēkam ievieto elektrokardio-
stimulatoru. Aparāta gudrība slēpjas tā mikroshēmā, un tas sāks darboties pat tad, ja sirds būs nolēmusi paņemt atelpas brīdi kaut vienu sekundi. Citiem vārdiem sakot, vienu sekundi ilgs sirds darbības pārtraukums būs pietiekams iemesls, lai elektrokardio-
stimulators sāktu darboties un ar pavisam niecīgu elektroim-
pulsu iedunkātu slinkot sākušo sirds muskuli. «Cilvēks šo strāvas triecienu nemaz nejūt, jo tās stiprums ir apmēram viens divi volti, toties, ja sirds pati sāks izstrādāt elektroimpulsus, aparāts to jutīs un automātiski izslēgsies,» stāsta Andris Skride.

Otrs iemesls, kad pacientam ievieto elektrokardio-
stimulatoru, ir pilna atriiventrikulārā blokāde, kas nozīmē to, ka sinusa signāli bloķējas nevis sākumpunktā,

ŠEIT ievieto sirds stimulatoru



Sirds
stimulatoram
pievienoto
vadu uz sirds
labo kambari
aizvada caur
vēnu.

Foto – Shutterstock un no izdevniecības Žurnāls Santa arhīva

tas ir, pašā mezglā, bet kaut kur zemāk. «Elektroimpulsi izstrādājas, aiziet uz priekškambariem, taču līdz kambariem netiek. Ir arī nepilna jeb otrās pakāpes atriointrikulārā blokāde, kad daļa impulsu tomēr nokļūst sirds kambaros, taču arī šajos gadījumos nepieciešams elektrokardio-stimulators,» atklāj dakteris.

Maziņš elektrošoks

Otrs biežāk izmantotais stimulators ir **implantējamais kardioverters defibrilators**. Pēc funkcijām tas ne ar ko neatšķiras no defibrilatora jeb elektrošoka aparāta, par kuru varēji lasīt žurnāla *IEVAS Veselība* 21. numurā. Tikai šis, protams, ir daudzas reizes mazāks, taču savas funkcijas pilda tikpat labi. Uzminēji, implantējamo kardiovertoru defibrilatoru pacientam ievieto gadījumos, kad pastāv sirds kambaru fibrilācijas risks. Kā jau droši vien atceries no iepriekš rakstītā par elektrošoku, elektrokardiogrammā sirds fibrilācija redzama kā mazi zigzagīni, un tas jau liecina, ka tūlīt, tūlīt cilvēka sirds var apstāties. Lai tas nenotiktu, tai nepieciešams elektrisks trieciens, kas liktu muskulim atkal darboties. Lūk, tā arī ir implantējamā kardiovertora defibrilatora sūtība – atdzīvīnāt sirdi tad, kad tā *zaudējusi samānu*.

«Ir slimību grupa, kur jau sagaidāms, ka piecu gadu laikā pacientam varētu būt kambaru fibrilācija. Visbiežāk tas notiek cilvēkiem pēc infarkta ar samazinātu sirds funkciju, tāpēc šiem pacientiem vienmēr ievietojam implantējamo kardiovertoru defibrilatoru,» saka Andris Skride.

Fibrilācijas brīdī šis aparāts nesītis ar 200 džoulu lielu strāvu, kas būtu nepieciešams, veicot elektrošoku no ārpuses. «Te pietiek ar desmit līdz četrdesmit džouliem,» norāda dakteris un piebilst, ka arī tik šķietami niecīgu strāvas triecienu cilvēks tomēr jutīs un, iespējams, pat saraušies. Toties sirds fibrilācijas gadījumā tas būs īstens dzīvības glābējs.

Tiesa gan, reti, tomēr mēdz būt gadījumi, kad sirds strādā normas robežās, kambaru fibrilācijas nav, taču aparāts kaut kādu

iemeslu dēļ nostrādā. Piemēram, ja cilvēks kaut ko ļoti aktīvi dara. Andris Skride mierina: «Tas nav nekas ārkārtējs, un nekādu ļaunumu ne sirdij, ne organismam šāda aparāta rīcība nenodaris. Par to nav jāsatraucas, taču cilvēks noteikti jutīs strāvas sitienus.»

Kā ievieto un kā darbojas?

Ja vien cilvēks ir pie samanas, stimulatoru ievieto lokālā anestēzijā (neizmidzinot pacientu), taču ievada viņam vēnā nomierinošas zāles. Abi sirds stimulatori ir mazas kastītes, kurā ievietota baterija un mikroshēma ar programmu. Kastītei pievienots vads,

Bateriju var uzlādēt caur ādu no ārpuses.

kuru ārsts rentgena kontrolē caur vēnu aizvada uz sirds labo kambari.

Tātad pašu kastīti ievieto krūskurvjā zemādā, turpat blakus būs vēna, kura stiepjas līdz pat sirds labajam kambarim un caur kuru tad arī tur nogādā stimulatoram pievienoto vadu. Kāpēc tieši labajā kambarī? Jo, kā saka Andris Skride, kreisajā svešķermeņi nedrīkst atrasties, pretējā gadījumā var rasties nopietnas komplikācijas un draudi veselībai.

Vadām galā ir tādi kā ķeksiši, ar kuriem tas noenkurojas sirds labajā kambarī uz palikšanu.

Kā jau runājām, sirds stimulatorus darbina baterija, kas, protams, var beigties. Tieši tāpēc uz pirmo vizīti pie sava kardiologa (precīzāk – aritmologa) vajadzēs doties jau divus mēnešus pēc ierīces ievietošanas. Ārsts ar speciālu iekārtu, ko pievienos no ārpuses pacienta krūšu rajonā, novērtēs, vai ierīce strādā, kā nākas, – gan tās mikroshēma, gan baterija. Ja viss kārtībā, turpmāk šādu vizīti vajadzēs ieplānot reizi gadā. Bet kas notiek, ja baterija beidzas? «To var uzlādēt caur ādu no ārpuses vai arī nomainīt tikai pašu aparātu, neaiztiekot vēnā ielikto vadu,» atklāj Andris Skride, piebilstot, ka vidēji sirds stimulatoru darbības ilgums ir no desmit līdz 15 gadiem.

Arī trešais veids

Šie ir īpaši gudri sirds stimulatori. Parasti tos izmanto tā sauktajā resinhronizācijas terapijā. «Reizēm pēc pārdzīvota infarkta cilvēka sirds zaudē savu spēku un saraujas nevienmēri. Viena sieniņa saraujas ātrāk, otra – vēlāk. Pat ja viens no kambariem atpaliek tikai par vienu milisekundi, sirds funkcija uzreiz ir sliktāka. Tādos gadījumos lieto šo resinhronizācijas terapiju,» norāda Andris Skride.

Šim gudrajam aparātam pievienoti trīs vadīņi. Vienu no tiem ievieto sirds labajā kambarī, otru – labajā priekškambarī, un trešo aizvada uz koronāro sinusu. Tos saskaņojot, tiek panākta sinhronizēta sirds darbība. Citiem vārdiem sakot, kreisais un labais kambaris saraujas reizē, sirds strādā ar pilnu jaudu, un cilvēks jūtas labāk.

Savukārt, ja sākas sirds kambaru fibrilācija, arī to šis aparāts atpazīst un saprot, ka nepieciešams dot strāvas triecienu, lai muskulis atkal atsāktu normāli strādāt.

Par režīmu

Pēc sirds stimulatora ievietošanas vienu, divas vai trīs dienas jāpavada slimnīcā, un tad var doties mājās. Patiesībā nekāda īpaša režīma vai diētas, kas būtu jāievēro ievietotā sirds stimulatora dēļ, nav. Ierobežojumus parasti nosaka pamatslimības, nevis paša aparāta dēļ.

Vienīgais, kas jāņem vērā sirds stimulatora īpašniekiem, ir tas, ka aparāta mikroshēmas darbību var nojaukt magnētiskais lauks, tāpēc līdzostā vai lielveikalā neej cauri pikstošajam kontroles detektoram, jo stimulators var ievēlēt avārijas režīmā. Piemēram, līdzostā atļauts uzrādīt īpašu sirds stimulatora pasi, ko izsniedz, izrakstoties no slimnīcas. Tas nozīmē, ka cilvēkam nav

Nekavējoties dodies PIE ĀRSTA, ja...

...tev nesen ievietots sirds stimulators, bet pēkšņi paaugstinājusies ķermeņa temperatūra.

Lai arī ļoti reti, tomēr mēdz būt gadījumi, kad vēnā ievietotā vada dēļ rodas iekaisums, un tāpēc arī uzskāpj temperatūra. Dakteris noteikti veiks ehokardiogrammu, lai redzētu, kas īsti notiek, un tad atkarībā no situācijas vai nu izrakstīs antibiotikas, vai arī nomainīs sirds stimulatoru, ieviejojot arī jaunu vadu.

jāpakļauj sevi magnētiskā lauka iedarbībai. Šo pasi ieteicams nēsāt līdzī visur, lai, piemēram, lielveikala apmeklējuma laikā nerastos pārpratumi brīžos, kad detektors sāk pikstēt. Uzrādot apsargam šo dokumentu, viņam būs skaidrs, ka neesi visgarnadzis, bet gan cilvēks, kam krūtīs īpaši smalks aparāts. ♥