

MEDICĪNA



MAKSĀGĀS SIRDIS
diametrs ir pieci centimetri,
augstums – divi centimetri.
Ar to smagu sirdskaišu
slimnieki var nodzīvot
gadiem, un daži
pat atsāk strādāt.



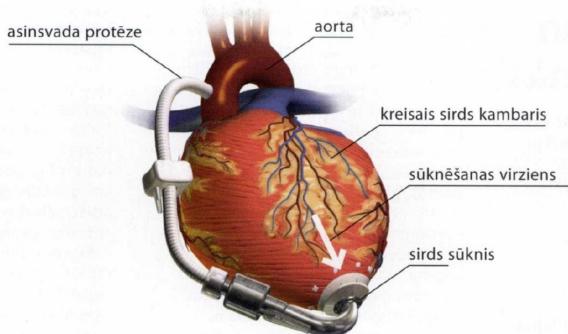
MĀKSLĪGĀ SIRDΣ

Daniela Bālsa sirds draudēja apstāties. Viņu izglāba māksligā sirds – tieši tāpat kā simtiem pacientu, kuri gaida donora orgānu. Kopš tā laika Daniels Bālss dzīvo ar metāla sūkni krūtīs, kurš ar vadu vienmēr pievienots divām baterijām.

*Teksts: Suzanna Paulsena
Foto: Gordons Velterss*

KIRURGS
AR DIVPADSMIT
PAVEDIENIEM
pedantiski pievieno
pieslēguma
gredzenu pie kreisās
sirds sienīnas.
Uz šī gredzena tiks
stiprināts LVAD.





Mākslīgā sirds sūknē asinis no kreisā sirds kambara un pa asinsvada protēzi virza uz aortu. Ierices enerģijas avots ir vads, kas iziet no ķermenja vēderā.

N

„NU JAU LAIKAM IR TĀ KĀ PAR VĒLU prasities uz mājām, vai ne?” bikli ieminas Daniels Bālss.

„Jā,” atbild sanitārs, apstādinādams riņķultu pie operāciju zāles. „Tagad tas ir jāizdara.”

Daniels Bālss kļusē. Viņam ir bail.

2015. gada septembra sākums. Tuklais, trīsdesmit astoņus gadus vecais vīrietis jau divas dienas zīna, ka viņa sirds drīz pārstās pukstēt. Citu dabūt viņš nevar, tāpēc atliek tikai tas, ko ārsti šeit Berlīnē, Vācijas Sirds centrā, dēvē par otru labāko risinājumu aiz paša labākā.

„Ja gribat sagaidīt savu nākamo dzīšanas dienu,” vīrietim draudzīgi, bet bez aplinkiem paziņoja kardioloģe, „pēc iespējas ātrāk jāimplante šī ierice.” Uz ārstes rakstāmgalda spīguljoja paraugeksemplārs. „Tas ir mākslīgais sirds kreisais kambaris,” viņa paskaidroja. „Angļiski to sauc par Left Ventricular Assist Device jeb LVAD.”

Bālss sadzīrdēja tikai El-Vi-Ei-Dī un neko nesaprata. Viņš paņēma iericī rokā, sājuta vēso metālu un to, cik ļoti gribas dzīvot. Viņš bija iztēlojies, ka sabiegtās

sirds paligs būs liels un mīksts – kā pilns, pulsējošs plastmasas maiss.

Bet tas izrādījās mazs un ciets.

Tas, ko ķirurgi dara LVAD implantācijas laikā, šķiet futūristiski – uz dabīgās sirds tiek uzmontēta mākslīgā, radot vienu bioloģisku tehnoloģisku veselumu.

Tādū kā jauktu orgānu.

Lai cik futūristiski tas arī neizklausitos, šādas operācijas lielajos sirds centros, piemēram, ASV un Vācijā, veic jau kopš divdesmitā gadsimta deviņdesmitajiem gadiem. Ierices saņēmējiem – parasti vīriešiem vecumā starp 50 un 65 gadiem – ir sirds mazspēja pēdējā stadijā. Viņu dzīviba kārjās mata galā.

Pagaidām gadījumu vēl ir salidzinoši nedaudz. Vācijā gadā tiek ievietots apmēram nepilns tūkstoši šādu sirds atbalsta sistēmu.

Kā pacienti, tā medici šīs sistēmas dēvē vienkarši par mākslīgajām sirdim.

Tomēr implantāciju skaits jau vairākus gadus pieauga, ir aizvien vairāk slimnīcu, kas piedāvā operāciju, jo ir uzlabojusies gan tehnika, gan pēcaprūpe. Ārsti jau apsver iespēju ar šim iericēm apricot ari

pacientus, kas nav tik smagi slimī. Driz vien operāciju skaits varētu ievērojami palielināties – cilvēka un mašīnas saplūšana slimnīcas kļūtu par ikdienu. Vienu problēmu gan tas nekādi neatrisina. Lai arī mākslīgā sirds uzlabo organisma asinsapgādi un var pagarināt mūžu, šāda operācija tomēr ir un paliek – kā to dēvē profesionāli – invazīva iejaukšanās. Operācija ievērojami izmaina ķermenī. Tā ne vienmēr izdodas. Un agrāk vai vēlāk var sākties smagas komplikācijas.

„Ja vien mēs jau iepriekš varētu zināt, kam ar implantātu tiešām palidzēsim un kam – tikai izdarīsim lāča pakalpojumu,” norūpēs kāds Sirds centra LVAD speciālists.

N U BĀLSS JAU GUIL, viņš atrodas operāciju zālē nr. 3. Uz krūtim un vēdera spīguļu oranžs dezinfekcijas šķidums. Apkārt stāv ducis zilganzaļas drānas gērbtu medmāsu, sanitāru un ārstu – visi raugās kontroles ekrānos, uz skalpeljiem, tamponiem, spailēm un operāciju galdu ar pacientu.

Virieša seja ir atslabusi. Vieglais, skarbais vaibsts ap mutes kaktiņiem ir pagaisis.

Sargieties no pārkalkošanās!

Sirds slimības parasti attīstās kļusi un nemanāmi. Šobrīd ārsti spēj jau agri diagnosticēt sirds stāvokli un zina, kāda ir vislabākā infarkta un insulta profilakse.

Teksts: SUZANNA PAULSENA

Kā pasargā sirdi? Kāda profilakse nepieciešama, lai ķermenja motors nenoslāptu? Būtībā viss ir vienkārši – atslēga ir veselīgus dzīvesveids. Nesmēķējet, vairieties no liekā svara, regulāri kustieties un ēdot sabalansētu pārtiku. Sekojot šiem ieteikumiem, iespējams ievērojami samazināt sirds-asinsvadu slimību – sirds arteriju sašaurināšanās vai nosprostošanās – risku.

„Pētījumi liecina, ka 75% infarktu izraisa nepareizs dzīvesveids vai nepietiekamā medikamentu terapija,” apgalvo Bērānijas slimīcas (Frankfurte pie Mainas) kardiologs Tomass Fogtlenders. To, ka šāda stratēģija principā darbojas, pierāda nāves gadījumi no infarkta – kopš astoņdesmitajiem gadiem tie samazinājušies vairāk nekā uz pusī. Medicīnas statistikā ierādīti, ka 50% līdz 75% no samazinājuma iespējams saistīt ar apzināti veselīgāku dzīvesveidu, bet pārējo ar labāku medicīnisko aprūpi.

Bet kā noskaidrot savas sirds stāvokli, iekams krūskurvi nesāk spiest vai dedzināt...

To, kā sirdij klājas, ne vienmēr var sajust. Iemesls ir tāds, ka vairākums sirds slimību veidojas gadiem un gadu desmitiem ilgi aterosklerozes jeb tā dēvētas asinsvadu pārkalkošanās rezultātā. Šajā procezs arteriju veidojas sabiezējumi, kas tās sašaurina vai aizsprosto pavismi.

Tā var rasties infarkts un, ja cilvēks to pārdzīvo, ilgttermiņā arī nopietni sirds ritma traucējumi vai smaga, ielaista sirds mazspēja. Motors zaudē savu sūknēšanas jaudu. Slimnieks agri vai vēlu var izdzivot vairs tikai ar sirds atbalsta ierīci vai pateicoties sirds transplantācijai.

Infarkta risku mūsdienās ir iespējams aplēst vīsmaz aptuveni. Aplēšu pamatā ir plaši pētījumi, piemēram,

Framingemas sirds pētījums, kurā ASV ziņātieki kopš 1948. gada ik pa diviem gadiem izmeklē un aptaujā sievietes, vīriešus un bērnus. Tādējādi mediķiem izdevies identificēt faktorus, kas nāk par sliktu sirdij. Par šiem faktoriem jautā profilakses pārbaudēs pie ārsta. Arī interneta testi, piemēram, tas, kurai piedāvā Vācijas Sirds fonds (www.herzstiftung.de), balstās tajā pašā principā. Aprēķinos tiek īemti vērā:

- vecums – ar gadiem sirds slimību risks paaugstinās;
 - dzimums – sievietes parasti saslimst par desmit gadiem vēlāk nekā vīrieši;
 - sirdij kaitējoši faktori, piemēram, paaugstinātās asinsaspiedieni, diabēts, smēķēšana, lieli liekais svars, mazkustīgums, pārāk treknis uzturs;
 - sirds slimības vecākiem, brājiem vai māsām. Tas var norādīt uz ģenētisko mantojumu, ģeniem, kas paaugstina infarkta iespīju, piemēram, jaujot rasties kādai vielmaiņas slimībai. Īpaši kritiska situācija ir gadījumos, kad sirdskaites ir radiniekim zem 60 gadu vecuma. Visus šos faktorus nām vērā, aplēšot iespēju nākamo desmit gadu laikā nomirt no infarkta vai kādas citas asinsvadu slimības, piemēram, insulta.
- Ja tests uzrāda zemu risku, iespēja piedzīvot infarktu ir mazāka par 1%. Tas nozīmē, ka mazāk nekā viens no 100 cilvēkiem mirs no kādas sirds-asinsvadu slimības. Ľoti augsts risks skaitās tad, ja tas pārsniedz 10%.

Gandrīz tikpat liels iespāids kā fiziskajiem riska faktoriem ir arī psihiskajai slodzei. To ir grūtā izteikt skaitojis nekā, piemēram, cigarešu patēriju. Tāpēc šī slodze aprēķinos bieži vien netiek īemta vērā vai tiek aplūkota tikai garāmejot („Vai jūsu darbs ir saspringts un saistīts ar stressu?”).

Šobrīd pētījumos pierādīts, ka sirdi var bojāt galvenokārt depresija, pārmērīgs stress un tā dēvētā A tipa izturēšanās (konkurēne, naidīgums, kairināmība). Dalēji tas notiek netiesī – cilvēks vairāk smēķē un mazāk kustas, kā arī neveselīgi ēd un neregulāri dzer zāles (piemēram, pret paaugstinātu asinsaspiedienu).

Psiholoģiskie faktori nāk ķermenim par jaunu arī tiešā veidā. Tie ietekmē, piemēram, hormonālo līdzsvaru, asinim klūstot lipigākām un vieglāk vēlojot sarecējumus, kā arī veģetatīvo nervu sistēmu, kas regulē saspringumu un atslābumu (un līdz ar to sirdsdarbību). Bet, kā lai izmēra, vai cilvēks uzvīcīties tik ļoti, ka tas jau ir bīstami? „Daži cilvēki labi

izprot savas sajūtas,” saka Getingenes Universitātes klinikas psihokardiologs Kristofs Hermanis-Lingens. „Viņi mēģina samazināt stresu, ja, piemēram, jut saspringumu skaustā, slikti gul vai neadekvāti reāgē.”

Tomēr daudzi savu stresa limeni neapzinās. Tāpēc psihokardiologi dažreiz liek pacientiem veikt 24 stundu elektrokardiogrammu un pierakstīt attiecīgajā dienā notikušo. Tad klūst redzams, kādas aktivitātes vai sajūtas izraisa nesamērīgu pulsa pārtraūnāšanos. Citeiž ārsti mēra sirds frekvences variabilitāti (HRV), kas norāda, vai sirds sitas fleksibilībā jebšu – un tas var norādīt par stresa izraisītu pārslodzi – vienveidīgi, kā mehānisms. Tāda parādība gan nav novērojama visiem cilvēkiem.

Zinātnieki intensīvi meklē arī citas iespējas, kas ļautu vēl precīzāk aprēķināt ar sirdi saistītos riskus.

Ir testētas iespējas kaut ko paredzēt, analizējot noteiktus ģenus, ir izpētīti bioloģiskie markieri asinis, sākot ar C reaktīvo olbaltumu (CRO – tas uzrāda iekaisumus) un beidzot ar fibrinogēnu (ietekmē asinsreci) un homocisteīnu (bojā asinsvadu sieniņu iekšpusi).

Tomēr tūkstošiem pētījumu sečinājumi līdz šim nedod lielas cerības: neviene no jaunajām pieejām nesniedz ievērojami labākus rezultātus par klasisku iztaujāšanas metodi.

Vēl ir arī attēlu diagnostika, kas uzskatāmi parāda, vai asinsvados ir kādas aterosklerozes izraisītas izmaiņas un cik tālu tās attīstījušās. Tomēr šī metode neder masveida profilakses pasākumiem. Izmaksu vai iespējamās staru slodzes dēļ to izmaz galvenokārt pacientiem, kuriem jau ir citi simptomi. „Kardiotorogrāfi – tomogrāfi sirds diagnostikai – pēdējā laikā ir kļuvuši daudz jaudīgāki,” apgalvo Tomass Vogtlenders.

„Uzņēmumos redzama ne tikai asinsvadu iekšpuse, bet arī sieniņas, kurās veidojas pārkalkojojumi.” Šobrīd ir pierādījies, ka jaunie kardiotorogrāfi var labi palīdzēt pacientiem ar neskaidrām sūdzībām krūsu rajonā – attēli jauj izšķirties par izmantojamo terapiju. Vai ir iespējams atteikties no medikamentiem vai vismaz samazināt devas? Vai arī nepieciešama intensīva ārstēšana, lai novērstu draudošu infarktu?

„Vislabāk ir tik tālu nenonākt,” atbild Vogtlenders.

KAD VISS SAGATAVOTS,
kirurgs ar skalpeli ļiegriež
sirdi caurumu un pa atveri
iestumj miniatūras ierices
cautuliti kreisajā sirds
kambari.

DANIELS BĀLSS
PĒC OPERĀCIJAS
LĒNĀM ATJĒDZAS.
Vīna metāla sirds ar
lidz pat 3000
apgrēziņiem minūtē
sūknē asinis cauri
ķermenim.



DIVAS AR PUSI STUNDAS ILGO OPERĀCIJU paveic ducis medmāsu, sanitāru un ārstu. Sirds centrs Berlinē ir slimnīca, kur ievietots visvairāk mākslīgo sīru visā pasaulē – vairāk nekā 3000.



Tas, pats vaibsts, kurš tur bija manāms dažas stundās pirms operācijas, kad Bālss valdījas, bārstīja jociņus un atskatījās uz savu dzīvi.

Vinš dzīvoja kopā ar draudzeni un saviem diviem bērniem, strādāja par telemunikāciju tehnīki Berlinē, un darbs sagādāja viņam prieku – Bālss uzstādīja un kontrolēja mobilo sakaru antenas.

2011. gadā vairāki infarkti un insulti pēc kārtas padarīja vīrietī darbnespējigu. Tos bija izraisījusi sirds mazspēja, bet aiz tās acimredzot slēpās neizārstēta gripa kombinācijā ar iedzīmiem vielmaiņas traucējumiem. Slimības norisi paslītināja Bālsa ievērojamais liekais svars.

Sākās apburstais loks – sirds mazspēja nelāva virietim elpot un apgrūtināja jebkādas kustības, tāpēc ar sportu, kas būtu ārkārtīgi nepieciešams svara samazināšanai, bija iespējams nodarboties tikai minimāli. Mierinājumu Bālss meklēja cūkgaļas gula-šā, galas veltnīšos un cepešos.

Sirds kļuva aizvien vājāka. Dusmas par sūro likteni auga augumā un izvirda, lidz pazīstamā dzīve sagruva pavisam. Drau-

dzeze vairs nespēja to izturēt un aizgāja no viņa kopā ar bērniem. Virietis pārvācās atpakaļ pie mātes uz viņas dzīvokli Špandavā. Viņš vēlējās tuvumā kādu, kas jebkurā laikā var sazināties ar neatliekamo medicīnisko palīdzību. Cilvēku, kas palidz cīnīties ar bailēm.

VIENS KIRURGS stāv Bālsam labajā pusē, otrs – kreisajā. Sev pa vidu viņi uz viriņa krūškurvja uzzīmējuši divas zilas linijas.

Jevgenijs Potapovs pieliek elektrisko skalpeli pie linijas virs labā krūšgalā starp trešo un ceturtu ribu un lēni velk to uz priekšu, pārķeļot ādu, muskuļus un taukus.

Pēc briža uzvēdi piedegušas gaļas smārds. Bālsa krūškurvī nu ir ovāls, divpadsmīt centimetrus garš caurums, kuru valā tur šķērēm lidzīga metāla spaile. Šajā caurumā virs pukstošās sirds redzams liekākais ķermeņa asinsvads – aorta.

Otrs kirurgs, Tomass Krābačs, pašlaik izvelk divas stieples – no kreisās cirkšņa cauri vēnām un artērijām gandrīz lidz pašai sirdij, lai pa šo savienojumu ārkārtas

gadījumā varētu pieslēgt sirds un elpināšanas aparātūru. To padarījis, ari viņš sāk griezt. Zem kreisā krūšgalā, starp sesto un septito ribu, ārsts izveido vēl vienu cauruļu. Tur dejo, trīs un vīzuļo violeti sārts muskulis – ir redzama kreisā sirds kampa-ri sieniņa.

Tikai četras minūtes vēlāk kustība apraujas. Operāciju zāli pieskandina drūms trauksmes signāls, kas pieņemas spēkā un atkal pieklust. Bālsa dzīvībai draud briesmas. Sākušies sirdsdarbības ritma traucējumi. Pa katetru pacienta ķermenī ieplūst medikamenti. Pēc satraukta gaidīšanas mirkļa sirds atkal atjēdzas un atjauno ritmu. Letāls iznākums ir novērst – visiem uzsmaidiļusi veiksme.

Kirurgi turpina darbu tā, it kā nekas nebūtu noticis – Potapovs piešuļ galvenajai artērijai išu plastmasas caurulīti – asinsvadu protēzi. Viņš rikojas apdomīgi un pedantiski – šuvei ar divdesmit dūriņiem vajadzīga vairāk nekā stunda laika.

Tikmēr Krābačs ar divpadsmīt ziliem diegiem pie kreisās sirds sieniņas piešuļ savienojuma gredzenu. Kad diegs, kurā iesieti seši lidz desmit mezgli, ir savā vietā,

**PIECUS MĒNEŠUS PĒC OPERĀCIJAS DANIELS BĀLSS
SĀK TRENĒTIES REHABILITĀCIJAS CENTRĀ.** Viņš zina, ka iespēja
tikt pie donora sirds ir tikai tad, ja pamatīgi nokritīties svarā.



HOLESTERĪNA LĪMENA PAZEMINĀTĀJI

Kas tos lietos?

ķirurgs tam piestiprina šķērēm līdzīgas spailes atsvara vietā un ļauj nokarāties no krūškurvja. Spailes gar Bālsa sāniem sirds ritmā lēkā augšup lejup kā nevaldāmā dejā.

Beidzot gredzens ir savā vietā. Krābačs pārgriež pavedienus un no sirds cauri krūškurvīm un rumpja apakšdaļai izvelk vadiņu, kuru pa nelielu iegriezumu pa kreisi no nabas izvelk atkal ārā: tas būs Bālsa pieslēgums baterijām, kuras vijam turpmāk vienmēr jānēsā lidzi.

Nu viss ir sagatavots finālam.

Potapovs tur māksligās sirds kreiso kambari. Tas ir tik liels kā ledēnu kārbīņa – piecu centimetru diametrā un divu centimetru augstumā. Savukārt Krābačam rokā ir skalpelis. Mirkli abi ķirurgi stāv kā sa-stinguši. Tad Daniela Bālsa sirds apstājas – šoreiz plānoti. Medikamentu ieteikmē tā mirkli trīs, nevis sitas.

Krābačs nekavējoties iedur skalpelī Bālsa kreisajā sirds kambarī un iegriež caurumu iekšpusi iepriekš izveidotajam gredzenam. Gaisā uzšķēcas sarkana strūklka – asinis apšķaksta skalpeļus, cimodus, virsvalkus, plastmasas čibas un tad atkal apsikst.

Šobrid aizsākušas kaismigas diskusijas par statiniem – medikamentu grupu, kuri pazemina holesterīna līmeni asinis un kuriem, iespējams, piemīt pretiekaisuma iedarbība – tā tie pasargā no infarkta un insulta.

Daži mediki jau vairākus gadus desmitus argumentē pret jebkādu terapiju ar šāda tipa līdzekļiem, runājot par holesterīna meliem. Šie mediki dara slimnieku nedrošus, tomēr viņu viedoklis ir drizāk autsaideru viedoklis. Tam nepiekrīt pat ārsti, kas pret farmāciju principā izturas kritisķi.

Šobrid strīds ir vairāk par lietderīguma un riska attiecībām – kurīm pacientiem no statiniem ir tik liels labums, ka ir prātīgi rēķināties ar blakusparādībām? Statīni var izraisīt muskuļu sāpes, nogurumu un pat diabetu, kā arī neatgriezeniski bojāt muskuļus, ja tos turpinā lietot stipru sāpju gadījumā. Retumis šie medikamenti izraisa smadzeņu asinošanu, kas savukārt rada insultu. Šādu insultu skaitā gan ir ievērojami zemāks par to skaitu, kurus medikamenti novērš.

Mediku profesionālās biedrības ASV ietur radikālu kursu par labu statīnam. ASV tiek ieteikta ilgstoša terapija, piemēram, visiemi, kas ir vecāki par 40 gadiem un kam desmit gadu prognозes risks sirds un asinsvadu slimībām ir augstāks par 7,5%.

Ja ieteikumus ištenotu pilnībā, gandrīz pusei 40 līdz 75 gadus veco amerikāņu vajadzētu lietot holesterīna līmeni pazeminošos līdzekļus.

Tāda medikamentu lietošana pēc lejkannas principa tiek kritizēta, īpaši tāpēc, ka vairākumam ieteikumu autoru ir saistība ar farmācijas industriju.

Eiropā ārsti statīnus izraksta piesardzīgāk. Piemēram, Vācijā tos iesaka tikai tad, ja desmit gadu risks ir augstāks par 20%. Taču arī tur notiek diskusijas par to, vai farmācijas industrija, kura piedāls daudzu pētījumu tapšanā, pārāk neuzsver ņo medikamentu pozitīvās īpašības, nepietiekami rūpīgi reģistrējot blakusparādības.

Loti iespējams, ka mediki pēc jaunu izvērtējuma izrakstīs zāles vel piesardzīgāk. Pašlaik pacientiem attiekk tikai viens – tas, ko vadlinijas jau tāpat nosaka: pieņemt lēmumu kopā ar ārstu.

Cilvēkiem, kam agrāk nav bijis problēmu ar sirds un asinsrītes sistēmu, vispirms jānoskaidro, vai nepietiks ar smēķēšanas pārtraukšanu, asinssspiediena kontrolli, ēdienu kartes maiņu un kustēšanos. Lēmuma pieņemšanu par zāļu dzēršanu var ieteikt arī tas, vai pacientam šķiet pieņemami gadiem ilgi ikdienu lietot medikamentus.

Turpreti, ja cilvēkam jau bijis infarkts, eks-perti statīnu terapiju uzskata par vajadzīgu.

SOMA AR
MINIATŪRAS
IERĪCES VADĪBAS
IEKĀRTU un
baterijām vienmēr
jānēsā līdzī. Kopš
tehnoloģijas ir
uzlabojušās, ārsti
apsver iespēju
mākslīgās sirdis.
implantēt ne tikai
pašiem slimākajiem
pacientiem.



Potapovs zibenigi – tik ātri kā bledis ar tasītēm, kā viņš pats vēlāk saka – ir iestiprinājis gredzenā sūkņa pieslēgumu.

Sirds atsāk pukstēt. Iedarbojas LVAD. Monitors uzrāda 500, 1000, 3000 apgriezienus. Krābačs uzspiež iericei, to kopā ar sirds galotni pavirzot uz leju. Gan iericei, gan sirds galotne nozūd zem ribām.

N U VIŅAM ir radusies iespēja nomest svaru,” Krābačs nosaka, kad Bālsa krūškurvis atkal ir aizsūts ciet. Iemesls, kura dēļ kirurgs vēl operāciju zālē domā par pacienta liekajiem kilogramiem, ir scenārijs, kādu Sirds centra ārsti ieskicējuši Bālsa nākotnei – plāns, kā pacients, ja paveiktos, varētu paildzināt savu mūžu.

Vispirms Bāsam jāizturt kritiskās pēcoperācijas nedēļas, pēc tam jāatvelk elpa un jāatgūst spēki. Ārsti uzskata, ka jauniegūtā vitalitāte jāizmanto, ar badošanos un treniņiem nometot 40, 50 kilogramus.

Tikai tad, ja Bālss svērs ap 100 kilogramiem, viņam būs iespēja mehāniskās ierices vietā saņemt donora sirdi. Tas tāpēc, ka sirds donora un saņēmēja svara starpība nedrīkst būt lielāka par desmit procentiem. Tikai tā jaunā sirds spētu pietiekami apgādāt organismu ar skābekli.

Statistika liecina, ka cilvēkus ar pārstāvitu sirdi gaida salīdzinoši ilgs mūžs – desmit gadus pēc transplantācijas dzīvi ir vēl 40% līdz 50% pacientu. Ja sirds slimnieks saņem piemērotu vitālu orgānu, tas dažreiz var funkcionēt pat vairak nekā 25 gadus.

Turpreti gadījumos, kad miniatūrā mākslīgā sirds paliek ķermenī ilgtermiņā, nevis tikai kā pagaidu risinājums līdz transplantācijas sagaidīšanas laikam, dzīves ilgums ir ievērojami pieticīgāks – tikai daži gadi. Tiesa, skopie skaitļi ir saistīti arī ar to, ka vairākums pacientu, kuriem nav izredzū uz donoru, ir jau ļoti veci.

Piecus gadus pēc LVAD ieviešošanas uz mūžu dzīvi vēl ir puse pacientu. Nedaudz diemzīmē izdevies izdzīvot pat 12 līdz 14 gadus. Speciālisti gan ziņo, ka šiem pacientiem ierices ir apmainītās.

S MAGAJĀS PĒCOPERĀCIJAS NEDĒĻĀS Bālss ieklausās sevī un gaida, vai

sajutis pateicību. Vai arī dusmas par to, ka ārsti viņu pakļāvuši tādām sāpēm un vājumam. Taču nekā tāda nav. Ir tikai iekšēja tuksuma sajūta.

LVAD nepaguris sūknē asinis no Bālsa kreisajā sirds kambari izveidotā cauruma. Līdz pat 3000 motora apgriezienu minūtē dzēzen sešus līdz septiņus litrus šķidruma uz izteku, iespiežot to Potapova ievietotajā mākslīgajā aortā un tālāk ķermenī. Asinis plūst vienmērīgi kā ūdens no dārza laistām šķūtēm, puls vairs nav jūtams.

Ar stetoskopu vīrieša krūškurvi var saklausīt viegli mainīgu šalkoņu – tur mākslīgā sirds monotoni dzēzen asinis, kurām pievienojas nelielis papildu daudzums – ik reizes, kad saraujas kuslais kreisais sirds kambaris. Tagad tas varētu arī pārstāt darboties pavismā – Bālss turpinātu elpot, domāt un kustēties, it kā nekas nebūtu noticis. Viņš visu laiku ir pieslēgts strāvai ar vēderā ievietoto vadu. Saistīts ar melno somu, kurā atrodas sūkņa vadības ierice un baterijas. Vājš, bezpalidzīgs, apjucis.

Dienas saplūst kopā, tomēr kāds teikums no pēcoperācijas laika iespiedies atmiņā uz mūžu. „Jūsu sirdīj tas tiešām bija pēdējais brīdis,” stāvēdams pie viņa gultas teica Krābačs. Kad Bālss to atceras, vienmuļā slimnieka ikdiena sāk šķist visai aizraujoša.

VĪRIETIS ATSPRIGST pavism gausi. Vingrinās sēdēt un piecelties. Vai viņš jūtas kā kiborgs? Kā futūristisks cilvēka un mehānisma sajaukums? Daži LVAD nēsātāji sevi tā tiešām dēvē.

Bālss apgalvo, ka tā vis nav. Viņš ierici sauc tikai par paliglīdzekli un cer, ka titāns, būs izturgāks par paša sirdi. Viņš pats, tāpat kā iepriekš, esot tikai cilvēks, vienīgi tāds, kuram aizvien biežāk nav pa spēkam tikt galā ar visiem apstākļiem. Drosmīgi un apzinīgi apspiestās, smagi slimam cilvēkam raksturīgās sajūtas – bezpalidzība un nāves bailes – pirms dažām dienām radījušas halucināciju. Bālss zina, ka tie bijuši tikai māni, taču atmiņas šķiet neticami reālas. Viņu ar varu izrāvuši no slimības gultas un ievēduši balta, noplukuša kuģa tilpnē. Tur apdullinājuši ar dubultu medikamentu devu, nozagūši naudu un

pats galvenais – melno somu.

„Tās vairs nav,” virietis čukst. Viņš sāk runāt skaļāk, šķiet izmisis un sadusmots. Cilvēks ar bateriju, kurš joprojām nespēj noiet nevienu soli bez atbalsta. „Ja dabūšu rokā tos tipus, es viņiem parādiu...”

Būtu patikami stāstīt par atgūtu dzirkstošu dzīves sparu un mākslīgā sirds sniegtajām izredzēm uz garu un priekpilnu dzīvi...

Tādi gadījumi, protams, ir. Daži Berlinē operēti cilvēki ar mākslīgo sirdi ir nosojojuši trešdaļu maratonu, tandemā leškuši ar izpletņi, devušies ceļojumā uz Kambodžas mūžamežiem. Citi divus trīs mēnešus pēc operācijas vismaz jūtas puslidz spirgti – viņiem uz kontrollērbaudēm slimīnīcā jādodas vairs tikai reizi ceturksni.

Daudzi no tiem, kam klājas tik labi, atsāk strādāt kaut vai uz pusslodzi. Tiesa, pacientiem neiesaka, piemēram, pedagoģu darbu, jo bērni var nejauši paraut dzīvibu uzturošo vadu. Turpreti birojā iespējams strādāt arī ar LVAD krūtis.

Retos gadījumos orgāns, kuram sūknis ļavis samazināt slodzi, atgūstas pats – tad ārsti pēc vairākiem mēnešiem vai gadiem izņem LVAD laukā, un sirds turpina sūknēt asinis pati saviem spēkiem.

T OMĒR BĀLSA STĀSTS nav tik optimistisks. Lai gan vīrietis jūt, ka sūknis sniedz atbalstu un spēcīnu, piemēram, vairs tik ļoti netrūkst elpas, viņš, tāpat kā daudzi citi LVAD pacienti, cīnās ar komplikācijām.

2015. gada oktobrī Bālss pārceš vienu no bistamākajām LVAD infekcijām – pa vadu augšup virzās baktērijas un apsēž mākslīgo sirdi. Bistami kāpj ķermeņa temperatūra. Bālss ir panikā – viņam šķiet, ka zūd izredzes tikt vaļā no liekajiem kilogramiem un līdz ar to cerība uz donora sirdi un garāku mūžu.

Tādu sajūtu ir grūti izturēt. Cik tieši grūti, to viņš neatzīst pat pats sev. Taču tad, kad ārsti sešdesmit trīs gadus vecajam palātās biedram paziņo, ka vecuma un sliktā veselības stāvokļa dēļ viņu neiekļaus gaidītāju sarakstā un tāpēc viņam jādzīvo un jānomirst ar LVAD, Daniels Bālss vēlās sirmgalvi aizstāvēt. „Kas jūs tādi esat, ka

**REHABILITĀCIJĀ DANIELS BĀLSS IZBAUDA TO,
KA VAIRS NEATRODAS SLIMNICĀ.** Vīna izrakstīšana vairākas
reizes aizkavējās vairāku LVAD infekciju dēļ.



drikstat izlemt par dzīvību un nāvi?" viņš uzķiedz medīkiem.

Norātie klusēdamī atstāj palātu, un viņu vietā atnāk psihologi. Pēc kāda laika Bālss piekrit lietot piedāvātās nomierinošās tabletēs, taču runāt par to nevēlas. Vakarā palātas biedrs, arī atteicies no psihologu palīdzības, sāk raudāt. Bālss mēģina viņu mierināt.

MĒNEŠI RIT. Bālss sāk aprast ar savu stāvokli, jūtas mazliet enerģiskāks. Vienīgi slimnicā gan vairs negribas būt. „Ja nepalaidīsiet mani mājās vismaz uz vienu dienu Ziemassvētkos,” viņš decembri paziņo, „es paņemšu abas baterijas, lādētāju un aizbēgšu.”

Virietim iedod brīvdienu, lai arī veselības stāvoklis ir sliks. Bālss pirmo reizi pēc operācijas drīkst vairākas stundas padat kopā ar māti, brāļiem, māsām un viņu bērniem.

2016. gada februāri – pa šo laiku pārdzīvota vēl viena smaga LVAD infekcija – Bālsam beidzot izdodas nokļūt rehabilitācijas centrā Zēhofas rajonā Berlinē. Tur

viņš darbojas uz trenažiera, vingrinās kāpt pa kāpnēm, klausās lekcijas par veselīgu ēšanu un higiēnu. Pēc trim nedēļām viņš atkal pārvācas pie mātes, vēl pēc trim ceļā uz lielveikalū pārdzīvo insultu un iekrit krūmos. Bālsu atrod un ārstē, viņam pamēcas tikt cauri gandrīz tikai ar izbili.

Insultu bieži izraisa asins recekļi, kas aizskaloti līdz smadzenēm un iestrēguši. Ja cilvēkam ir LVAD, kur asinis plūst pāri stūrainām metāla daļām, sarecējumi rodas ipaši viegli. Ārsti un tehnīki strādā pie tā, lai ar labākām konstrukcijām un medikamentiem šo problēmu samazinātu.

Ir iespējama absurda situācija – māksligā sirds vispirms stiprina muskuļus un, iespējams, pat ļauj atspirkt ievainotam garam, jo smadzenes atkal tiek labāk apsaņotas, bet tad visus panākumus sagrauj insults.

Bālsa insults bija nenozīmīgs, tomēr viņš ir padevies liktenim.

Zaudēt svaru, trenēties un gavēt? Cerēt uz donora sirdi, kur cerību pavismaz, un raudzīties nākotnē, kur gaida vēl viena liela operācija? Daniels Bālss no tā visa ir

atteicies. Viņš neuzdrošinās. „Pēc visa, ko esmu pārdzīvojis, man vairs nav bail mirt,” viņš apgalvo.

Kā ne viens vien medicīnas tehnoloģiju izgudrojums, arī māksligā sirds liek pacientam balansēt uz naža asmens. Tā ļauj dzīvot mēnešus, pat gadus ilgāk, bet reizē padara iegūto laiku grūtāku, aprīj dzīves enerģiju. Protams, tam, kuram jāizšķiras par vai pret operāciju, vienmēr atliek cerība, ka nelielā īerīce nāks par labu.

„Esmu vēl tepat,” nodomā Bālss, pamodīties savas 39. dzimšanas dienas ritā. Tagad viņa plāns ir vienkārši dzīvot. Tiesa, būs jādzīvo ar dusmām. Uz slimību, ārstiem un visu pasauli.

Tomēr reizēm kaut uz mirkli cauri drūmajām domām paspid gaismas stars. Pateicība par trauslo, izglābto dzīvību.

Raksta autori **SUZANNU PAULSENU** un fotogrāfu **GORDONU VELTERSU** dzīļi iespaidoja operācijas komandas miers.