

♥ Anija Pelūde

26. jūnija ziņa: Rīgā, pie Dienvidu tilta, karstuma dēļ deformējusies tramvaja sliede... Tad kā lai jūtas cilvēks – un vēl ar slimu sirdi?!



# SIRDS un KARSTUMS

Skaidro:



Dr. DENISS VASIĻJEVS

- Invazīvais kardiologs Daugavpils reģionālajā slimnīcā kopš 2014. gada.
  - Pirms tam divus gadus katru mēnesi pa nedēļai operēja Stradiņa slimnīcas Latvijas Kardioloģijas centrā. Arī tagad turpinās sadarbību ar Rīgas kolēģiem.
  - Praktiskās zināšanas papildinājis Vācijā un Francijā.
  - Daugavpils reģionālās slimnīcas izglītības un zinātnes direktors.
  - Par savu sirdi rūpējas, braucot uz darbu ar riteni, ēdot veselīgi un sportojot fitnesa zālē.
- «Kontrolēju savu ķermeņa svaru un nesmēķēju.»

**-D**akter, kāda ir situācija jūsu pusē, Latgalē? Karstajā laikā slimnīcā iestājas vairāk pacientu?

– Kardioloģijas nodaļa mums ir pilna. Īpaši, kad ārā ir lielas diennakts minimālās un maksimālās gaisa temperatūras svārstības. Pēdējo divu nedēļu laikā vēl bija ļoti daudz pacientu, kuriem karstumā dekompensējās asinsrite kāju artērijās. Klasiskais variants: kāja pēkšņi sāk sāpēt, kļūst bāla, auksta un pēc kāda laika arī nejutīga.

– Cilvēkam būtu jāsaprot, kas ar viņa ķermeni notiek, lai varētu apzināti rīkoties... Sakiet, kā jūtas sirds plus trīsdesmit grādos? Izskaidrosiet mehānismu? Vīrieši parasti savu organismu salīdzina ar automašīnu – tad viņiem bilde kļūst skaidrāka.

– (Smejas.) Mēs arī tā darām!

Vairums ārstu šo stāstu maksimāli vienkāršo, sakot, ka karstumā svišanas dēļ asinis vairāk sabiezē, un tas ir galvenais iemesls, kāpēc cilvēks karstumā jūtas slikti un kāpēc var notikt pēkšņas veselības problēmas... Taču mūsu ķermenis nepavisam nav vienkāršs mehānisms, un īstenībā modelis ar asins sabiezēšanos, kad ir augsta temperatūra, nav līdz galam pareizs. Organismā eksistē visvisādi mehānismi, kuri asins sabiezēšanos var kompensēt. Bet pēc būtības – kāda ir problēma? Ķermenim ir jā saglabā sava konstantā temperatūra, lai strādātu visi organisma enzīmi, un to ir tūkstošiem. Enzīmi ir vielas, kas regulē praktiski visu organismā notiekošo: sašķel atsevišķas vielas, degradējot citas, ražojot vēl trešās vielas. Gandrīz visas

ķīmiskās reakcijas, kas notiek mūsu ķermeņa šūnās, ir atkarīgas no enzīmiem. Tas ir mūsu organisma pamatmehānisms, kā viss tiek kontrolēts. Taču enzīmi ir ļoti jutīgi pret pH līmeni un temperatūru. Proti, ķermenī jābūt ideālai tā dēvētajai serdes temperatūrai, kas pastāv galvenajos iekšējos orgānos, krūškurvī, vēdera dobumā, smadzenēs, un tā ir 37 grādi, kā arī ideālam pH līmenim, kas ir 7,4 plus/mīnuss 0,04. Tātad pieļaujamās ļoti nelielas svārstības, kuru ietvaros enzīmi fizioloģiski normāli darbojas. Attiecīgi, ja šie skaitļi mainās ekstrēmi, piemēram, ir ļoti augsta temperatūra, enzīmi vai nu vispār vairs nestrādā, vai sāk strādāt nekvalitatīvi. Tas rada disbalansu vairākās organisma sistēmās, kas tāpēc var nefunkcionēt pareizi.

– **Ak, tāpēc cilvēks karstumā jūtas slikti, kā bez spēka?!**

– Tieši tā. Karstumā slikti jūtas pat pilnīgi veseli cilvēki, kam ir ļoti spēcīgi akomodācijas jeb pielāgošanās mehānismi un kam ir labi slāpju signāli. Tikai viņiem laikus ieslēdzas visas akomodācijas jeb pielāgošanās spējas, un ķermenis tās izmanto, lai zaudētu šo lieko siltumu. Taču, ja cilvēkam ir hroniskas slimības – it īpaši, ja ir diabēts, neiroloģiskas kaites, sirds slimības –, ķermenim šīs problēmas ir daudz grūtāk risināt. Laikus nepadomājot par rehidratāciju jeb šķidruma uzņemšanu un dzesēšanos, veselības stāvoklis kļūst vēl sliktāks.

Mūsu ķermenim pamatā ir divi svarīgākie veidi, kā tas var zaudēt siltumu, – iradiācija jeb siltuma izstarošana un iztvaikošana, kad mitrums, sviedri uz mūsu ādas iztvaiko. Taču pastāv arī kāda problēma... Abi mehānismi pie lielas noslodzes var ļoti izteikti noslogot mūsu sirdi. Kad temperatūra ārpus ķermeņa ir tāda pati kā mūsu ķermeņa temperatūra, iradiācijas mehānisms strādā minimāli. Tāpēc, lai palielinātu iradiācijas mehānisma efektivitāti, ķermenim ir jānoslogo visi sīkie kapilāri, lai āda pieplūstu pilna ar asinīm un lai caur to tās atdziest. Jo vairāk karstu asiņu tek caur ādu, jo vairāk mūsu ķermenis spēj izstarot lieko siltumu.

Un nu iedomājieties: ja visa Rīga vienā dienā gribēs aizbraukt uz Jūrmalu, tad nepietiks ar Ulmaņa gatvi vien, bet vajadzēs braukt pa visiem citiem ceļiem – o, kas tā būs par noslodzi! Līdzīgi notiek ķermenī – ja visām asinīm ir jāizplūst cauri visiem perifēriem kapilāriem, attiecīgi sirsniņa sāk strādāt ātrāk, un, ja sirds nav vesela, ja riska faktori nav novērsti, ja zāles nav lietotas pareizi, šī noslodze sirdij var kaitēt. Turklāt, ja notiek ļoti aktīva iztvaikošana caur ādu, ķermenis zaudē arī minerālvielas

(elektrolītus), un tas pats par sevi var ietekmēt muskuļu, nervu un sirds darbību.

Darbojoties abiem adaptācijas mehānismiem, izdalās arī stresa hormoni, un tie ar visām savām spējām cenšas izlīdzināt ūdens un elektrolītu disbalansu. Attiecīgi, ja ķermenis ir vesels un minerālvielu pietiek, balanss tiek atrasts, bet, ja cilvēkam ir hroniskas veselības problēmas un viņš ir ar neārstētām slimībām, tas vairs nav tik vienkārši. It sevišķi sirds mazspējas pacientiem. Viņiem jau tā ir problēmas ar nātriju un kālija balansu un ūdens bilanci ķermenī, un, ja vēl pievienojas karstums, tad slodze ķermenim ir ļoti liela. Pret ko mēs būtībā cīnāmies? Lai sirds mazspējas pacientam nebūtu pārāk ātra sirdsdar-

## ***Neiesaku karstā laikā mesties dīķī, aukstā ūdenī – krasās temperatūru svārstības situāciju var pat pasliktināt.***

bība un būtu optimāls asinsspiediens. Taču pie karstuma dūriena var notikt pilnīgi otrādi – ļoti ātra sirdsdarbība, un atūdeņošanās un arī iradiācijas dēļ, kad visas asinis plūst caur ādu, var kristies asinsspiediens. Tas savukārt var novest pie hospitalizācijas un sliktā iznākuma. Vēl klāt nāk liela problēma ar medikamentiem... Piemēram, karstuma izraisītā paātrinātā sirdsdarbība ir kompensējoša organisma reakcija uz to, ka samazinājies cirkulējošā šķidruma daudzums. Ar paātrinātu sirdsdarbību ķermenis cenšas uzturēt asinsspiedienu, lai nodrošinātu pilnvērtīgu visu orgānu asinsapgādi. Savukārt bēta blokatori, kurus sirds mazspējas pacienti lieto, lai palēninātu un stabilizētu sirdsdarbības frekvenci, var nedaudz kavēt adaptācijas mehānismu, kas nodrošina organisma pielāgošanos karstajam laikam, un neļaut

sirsniņai paātrināti darboties. Tad asinsspiediena pazemināšanās posms var pienākt vēl ātrāk.

– **Ko cilvēks, kam slima sirds, pats var darīt, lai karstumā justos labāk? Man ar radinieku sanāca šāda saruna... Viņam ir stenti sirds vainagartērijā un arī liekais svars, 30 grādos tiešām grūti, svīst. «Bet ko tu bez gulēšanas pats dari, lai būtu vieglāk? Nopeldies taču dīķī, uzliec uz galvas slapju dvieli!» Bet – kā vīrieši parasti atbild? «Tam nav jēgas! Pielikšu pie pieres ko vēsu, un tas pēc mirkļa jau atkal būs silts!» Ko jūs, dokter, viņam atbildētu?**

– Šie fizioloģiskie mehānismi, kā ķermenis zaudē lieko temperatūru, ir tiešām jāizmanto, bet, piemēram, mesties dīķī, aukstā ūdenī, nebū-

tu labi. Krasās temperatūru svārstības, kad ir ļoti uzkaršis ķermenis un pēkšņi auksts ūdens, var pat pasliktināt situāciju. Te jāizmanto gudrāks variants – kā jūs teicāt, paņemt mitru salveti vai dvieli, uzklāt uz ķermeņa. Citi izmanto parastos izsmidzinātājus, lai ūdens uz ādas lēnām iztvaiko. Šis paņēmieni īpaši labi nostrādā, ja gaisā nav pārāk liels mitrums. Ko vēl var darīt? Uzsvārs jāliek uz rehidratāciju jeb šķidruma uzņemšanu – jādzē ūdens. Cilvēkam ar optimālu veselību diennaktī būtu jāuzņem 30 mililitri tīra ūdens uz katru savu kilogramu. Savukārt cilvēkiem ar hroniskām saslimšanām ieteikumi par to, cik ūdens jāizdzē, ir individuāli. Pie sirds mazspējas vispārēja rekomendācija teorētiski varētu būt pusotrs līdz divi litri ūdens diennaktī, tomēr vislabākais variants ir šo jautājumu apspriest ar savu ārstējošo ārstu. Katrs cilvēks,

katra situācija ir citādāka.

– **Ko tieši dzert? Tam ir nozīme?**

– Protams! Jādzē tīrs ūdens. Var lietot sulas, galvenais, lai nav pārāk koncentrētas un lai tajās nebūtu pārāk daudz cukura. Jo cukurs pats par sevi veicina slāpes. Sasaldētus augļus ieliec ūdenī, un būs vēss padzēriens. Var dzert visu, izņemot šķidrumus ar kofeīnu un, protams, alkoholu, jo tie atūdeņo organismu.

– **Jūs sakāt – pakonsultēties ar ģimenes ārstu... Bet viņi ir ļoti aizņemti.**

– Nu nav taču tā, ka rekomendācijas būtu vajadzīgas katru mēnesi! Ja tev jāārstē hroniska slimība, piemēram, sirds mazspēja, tad vienā vasarā tu vari aiziet pie daktera uz vizīti un izrunāt VISAS detaļas, kā sekot līdzi šķidruma bilancei ķermenī, un pēc tam tu jau katru gadu zināsi, kā rīkoties. Proti, ja ārā ir plus 30 un vairāk grādu, ir jāuzkāpj uz svariem un jānosveras, jāpaseko līdzi, vai nav parādījusies liekais svars.

Es neesmu tik pesimistisks šajā jautājumā! (*Smejas.*) Zināšanu ģimenes ārstiem pietiek.

– **Tomēr jūs tagad varētu atgādināt galvenos principus – kaut vai par kāpšanu uz svariem...**

– Tas visvairāk attiecas uz sirds mazspējas pacientiem un tiem, kam pats par sevi var parādīties liekais šķidrums audos. Mēs rekomendējam, pirmkārt, noteikt individuālo šķidruma devu, kas pa dienu jāizdzē. Otrkārt, viens no labākajiem veidiem, kā objektivizēt sapratni par savu lieko šķidrumu organismā, ir – svērties katru dienu no rīta pēc tam, kad apmeklētās labierīcības. Būtu labi šos rādījumus pierakstīt, un, ja pēc divām dienām svars palielinājas par diviem kilogramiem un/vai nedēļas laikā vairāk nekā par 2,5 kilogramiem, tad ir vērts piezvanīt savam ģimenes ārstam ►►

un izrunāt šo tēmu. Pacienti, kuri lieto diurētiskus jeb urīndzenošas zāles gadiem un ir vairākkārt konsultējušies ar savu ārstu, dažkārt ir jau tik advancēti, ka paši zina: ja parādās liekais šķidrums, dažas dienas šie medikamenti jālieto nedaudz lielākā devā. Viņi saprot, ko dara. Bet drošāk tomēr ir piezvanīt ārstam.

– **Starp citu, atgriežoties pie peldēšanās dīķi... To es pieminēju tāpēc, ka ūdens todien bija tiešām kā piens! Pati ielīdu un pārbaudīju...**

– Tomēr tas ir stāsts, kas var ļoti slikti beigties. Es personīgi zinu gadījumus, kad cilvēkam šādā veidā paliek slikti ar sirdi un viņš noslikst. Tas saistīts ar iradiācijas mehānismu, kad ķermenis izstaro lieko siltumu, asinīm vairāk plūstot caur sīkajiem kapilāriem. Tiklīdz ļoti strauji samazinās apkārtesošā temperatūra – ūdens taču apņem visu ķermeni! – āda ļoti ātri kļūst auksta, un attiecīgi arī visi sīkie kapilāri aukstuma ietekmē uzreiz sašaurinās. Taču sirds joprojām turpina aktīvi strādāt, un pēkšņi tai vairs nav kur asinis pumpēt, jo milzīgais kapilāru tīklojums ir ciet – valā palikuši vienīgi lielie maģistrālie asinsvadi, un tas rada pārslodzi. Tajā brīdī var notikt visskautkas – atkarībā no cilvēka veselības vājākā punkta. Kam ir stenti sirds vainagartērijā vai bijis infarkts un no tā sirdī palikušas rētas, var notikt akūtas problēmas ar sirds apasiņošanu. Kam ir sirds ritma traucējumi, tie var izpausties vai pastiprināties. Kam, nedod Dievs, kādā artērijā vai vēnā ir trombs, par kuru cilvēkam pašam nav ne jausmas, tas var atrauties, ar asins plūsmu nonākt kādā kritiskā vietā un izdarīt savu postījumu.

– **Tad jau gudrāk dara bailīgie, kam ūdens vienmēr šķiet par aukstu, – vispirms lēnām iebrien līdz ceļiem, tad pastāv minūtes piecas, kamēr sadušojas iet tālāk. Pēc tam iebrien**

**ūdenī līdz vēderam, saslapina rokas, seju, pastāv, pietupstas, lai ūdens apņem plecus, un tikai tad metas peldus.**

– Adaptācijas process jāveic maksimāli vienmērīgi un lēni, lai organisms saprastu, ka tagad visapkārt būs aukstāks. Būtu labi šim procesam veltīt minūtes piecas, desmit. Jo mehānismi, kas mūsu organismā regulē pielāgošanos apkārtējās vides temperatūrai, nedarbojas kā gaismas slēdzis – ķermenim un smadzenēm vispirms ir jāsaprot, kas notiek. Sākumā ir jāsaņem informācija no ādas receptoriem, tad smadzenes pieņem lēmumu, ieslēdz akomodācijas mehānismus, un attiecīgi tikai tad kaut kas mainās.

Starp citu, slimai sirdij ne-

## **Karstā laikā prettrombu zāles jāturpina lietot un devas nav jāmaina.**

patiks arī krasas temperatūras svārstības telpās. Piemēram, ja darbavietā, kur darbojas kondicionieris, ir vairāk nekā par desmit grādiem vēsāks nekā ārā. Tas pats attiecas uz automašīnu. Lai izvairītos no asinsvadu spazmām, nav pieļaujamas šādas straujas karstuma un aukstuma izmaiņas. Tāpēc, piemēram, temperatūras starpībai starp istabu ar gaisa kondicionētāju un gaisu ārā nevajadzētu pārsniegt 7–10 grādus.

– **Jūs tagad vairāk runājat par tiem, kam ir sirds mazspēja. Bet kā karstumu pārcieš cilvēki ar sirds ritma traucējumiem? Ko viņiem būtiski zināt?**

– Rekomendācijas var būt ļoti plašas, jo ritma traucējumi arī ir vairāku veidu, tāpēc konsultācijas būtu veicamas individuāli.

Bieži vien sirds ritma traucējumi kombinējas ar sirds mazspēju, un tad ieteikumi ir diezgan līdzīgi. Ja iespējamas dzīvībai bīstamas aritmijas,



## **Ar varoņdarbiem piebremzē!**

Arī karstā laikā ir jākustas, taču vajadzētu izvairīties no lielas fiziskas slodzes. Jāņem vērā, ka fiziska slodze paplašina asinsvadus, noslogo sirdi, veicina svīšanu un šķidruma zudumu – tāvad ievērojami pastiprina visu to, ko pats par sevi jau izraisa karstums.

Ikdienas sportošana nav aizliegta, taču šādām aktivitātēm, lūdzu, ielāno laiku agrāk no rīta vai vakarpusē, kad gaisa temperatūra vēl nav vai vairs nav tik augsta.

ārsti pacientu par to jau ir brīdinājuši slimnīcā un izstāstījuši, kādas lietas viņš turpmāk drīkst darīt un kādas ne.

Savukārt mirdzaritmija mūsdienās neskaitās dzīvībai bīstama, bet, ja šī aritmija ir, tad uztraukums varētu būt par trombu veidošanos sirdī un to

**mērīt savu asinsspiedienu. Jo var jau nejust, ka tas pazeminājies!**

– Jā, asinsspiediens ir kļušais ienaidnieks vai nogalinātājs. Tāpēc cilvēkiem, kam jau iepriekš bijušas problēmas ar asinsspiedienu, tas jāmēra obligāti. Cilvēks, arī būdams pilnīgi vesels, karstumā nejutās labi, un arī viņam nebūs lieki pamērīt asinsspiedienu un pulsu. Savukārt, ja cilvēks jau ārstējas ar asinsspiedienu pazeminošām zālēm, tad asinsspiediena mērīšanai jāklūst par ikdienas rituālu, lai saprastu, kādas ir asinsspiediena svārstības, pie kādas temperatūras un kā rīkoties.

– **Cik sapratu, karstā laikā problēma var būt asinsspiediena pazemināšanās. Tāvad jāsaņemas nevis par to, ka tas ir augsts, bet par to, ka asinsspiediens ir pārāk zems.**

– Tieši tā.

– **Par kādiem skaitļiem ir runa?**

– Jaunajiem cilvēkiem, kam ir mazāk par 65 gadiem, labāk būtu asinsspiedienu turēt tuvāk optimālajam – zem 130/80 mm Hg. Ideāli, ja asinsspiediens ir 120/80 mm Hg. Normas robežās iekļaujas arī skaitļi, kas ir nedaudz zemāki par šo rādītāju. Piemēram, ja tavas asinsspiediens ir 100/70 mmHg, taču jūties labi, par šiem cipariem nav jāuztraucas. Par nopietni zemu uzskatāms asinsspiediens, kas ir zemāks par 90/60 mm Hg. Tad labāk piezvanīt dakterim, jo bēta blokatoru devas samazināšana

nav vienīgais mehānisms, kā asinsspiedienu paaugstināt līdz vajadzīgajam līmenim. Varbūt cilvēkam diabēta dēļ ir slāpju signāla problēmas, viņš nedzer tik daudz ūdens, cik vajadzētu, un tāpēc asinsspiediens pazemināties. Kādreiz, ja ir hroniska sirds mazspēja, šķidrums uzkrājas ne tur, kur vajag, – iekšējos orgānos, plaušās – un asinsspiediens pazeminās. Rehidratācija ir tiešām ļoti svarīga, jo karstumā ķermenis zaudē gan daudz ūdens, gan minerālvielas – elektrolītus.

– **Tieši kuru minerālvielu līmeņa izmaiņas visbūtiskāk ietekmē sirdi?**

– Kālijs. Šis jons ir būtisks kardiomiocītu – sirds muskuļa šūnu – aktivācijā. Nātrijs iniciē, ierosina darbības potenciāla sasniegšanu kardiomiocītos. Kalcijs ir neaizstājams sirds kontrakciju nodrošināšanā. Magnijs piedalās sirds ritma un asinsvadu tonusa regulācijā.

– **Ko vislabāk dzert, lai kompensētu elektrolītu zudumu? Minerālūdeni?**

– Ir jādzer tīrs ūdens, jāēd sezonas augļi un dārzeņi. Der rehidrons. Sporta izotoniskos šķīdumus var dzert papildus, ja karstums ir milzīgs un notiek apjomīga svīšana, bet tos ne-

***Pat nedaudz samazinot lieko svaru, tu jutīsies daudz, daudz labāk arī karstumā.***

drīkst uztvert par pamatveidu, kā uzņemt šķidrumu un elektrolītus!

– **Karstumā uznāk slābeņums, sirds švakums. Un tad pēkšņi uzrodas kāda izpalīdzīga kundze, kas no somiņas izvelk nitroglicerīna zirnīšus un tos piedāvā palikt zem mēles...**

– Ar nitroglicerīnu ir ļoti, ļoti jāuzmanās. It īpaši, ja redzams, ka cilvēks ir karsts, turklāt uz ādas nav sviedru

vai, tieši otrādi, ir auksti sviedri, ja viņam ir pavājināta apziņa, ja viņš ir pārāk mierīgs vai pārāk uzbudināts, kas nozīmē, ka ir centrālās nervu sistēmas darbības traucējumi... Tad nekādā gadījumā nedrīkst lietot nitroglicerīnu. Jo, ja cilvēkam

ir karstuma dūriens, tad nitroglicerīns, strauji paplašinot asinsvadus, vēl ātrāk pazeminās asinsspiedienu, kurš jau ir zems, un novedīs pie traģiskām sekām. Šo medikamentu cilvēks drīkst ieņemt tikai pats un tad, ja viņš zina, kāda sirdskaite viņam ir, un ja ārsts viņu apmācījis atpazīt tipiskos stenokardijas simptomus – spiedošas sāpes krūtīs fiziskas vai emocionālas slozdes laikā, žņaugšana krūtīs...

Stenokardijas iemesls ir sirds vainagartēriju sašaurināšanās.

– **Pirmais šīsvasaras karstuma vilnis pagājis, bet gan būsi citi. Sarunas nobeigumā – kā jūs ieteiktu tiem sagatavoties, ja sirds nav vesela?**

– Mans ieteikums būtu tiešām uzturēt savu ķermeni pie labas veselības. Pat nedaudz samazinot lieko svaru, cilvēks jutīsies daudz, daudz labāk arī karstumā. Jāseko līdzi, lai visi klasiskie riska faktori – zema blīvuma holesterīns, asinsspiediens, pulss – tiktu pienācīgi ārstēti. Jālieto visas zāles noteiktajās devās, lai sirds optimāli strādātu, lai būtu optimāls asinsspiediens un pulss, – tad karstuma viļņi un karstuma izaiicinājumi būs vienkāršāk izturi. Mēs to novērojam arī kovidā pandēmijas laikā. Pacienti ar labi kontrolētiem riska faktoriem kovidu pārcieta vieglākā formā nekā tie, kuriem ir kāda hroniska sirds kaite, kas nebija ārstēta. ♥