

# 2 SKYRIUS ŠIRDIS



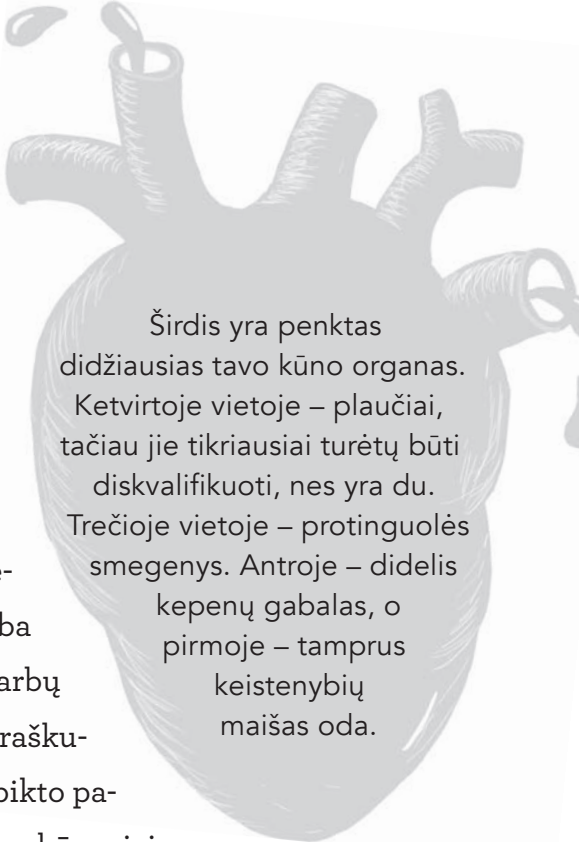
## ŽMOGAUS ANATOMIJA

Ar kartais girdi silpnai mušant būgnus? Kartais palakstęs arba kai sėdi visiškai ramiai tyliame kambaryje išjungęs televizorių. Ar žinai, koks tai garsas? Taip, teisingai, tai Naidželas, gyvenantis gretimoje gatvėje ir repetuojantis su savo timpanu. Norėčiau, kad nustotų, visiškai neįmanoma išsimiegoti.



Suklydau. Iš tiesų tai tavo širdis, įsitaisiusi už šonkaulių, ne taip jau ir tyliai užsiima savo reikalais. Nieko ypatingo.

Išskyrus, žinoma, kad tai labai ypatinga. Kaip mašina neužsiveda, jei nėra variklio, arba tau neišeina daryti namų darbų neturint šalia didelio bulvių traškų pakelio (iš tiesų dėl viso pikto pasiimk du), niekas nevyktų tavo kūne, jei širdis nevarinėtų kraujo. Visai neblogai kaip kumščio dydžio organui.



Širdis yra penktas didžiausias tavo kūno organas. Ketvirtoje vietoje – plaučiai, tačiau jie tikriausiai turėtų būti diskvalifikuoti, nes yra du. Trečioje vietoje – protinguolės smegenys. Antroje – didelis kepenų gabalas, o pirmoje – tamprus keistenybių maišas oda.

## KAIP VEIKIA ŠIRDIS

Širdis yra raumuo, panašus į rankų ir kojų raumenis. Skirtumas tik tas, kad tu pasirenki, kada makaluoti savo galūnes, o širdžiai plakti nereikia jokio leidimo. Ir gerai, nes širdis negali pailsėti nė sekundės net ir tada, kai miegi, nes jei ji imtų ilsėtis... Na, tai būtų gana rimta. Ir jokia kita tavo kūno dalis negali įsiterpti ir atlikti šio darbo už širdį, ji neturi jokio pavaduojančio mokytojo.

## ŽMOGAUS ANATOMIJA

(Linksmas faktas: iki keturiolikos maniau, kad pavaduojantys mokytojai vadinami staigmenų mokytojais. Iš tiesų į medicinos mokyklą patekau per stebuklą.)

Širdis yra krūtinės viduryje, truputį pakrypusi į kairę, įsitaisiusi tarp plaučių. Tikrai reikėtų atleisti iš darbo tą, kuris sugalvojo ♥ simbolį.



Tikroji tavo širdies forma labiau panaši į dėmę ir garantuotai nėra mielos rožinės spalvos. Ji gerokai tamsesnės raudonos. Galima būtų pasakyti – kraujo raudonumo. Na, tikrai galima taip pasakyti, nes kiekvienas kraujo

lašas tavo kūne prateka pro širdį. Štai ką ji daro – varinėja kraują tavo kūnu. Gali būti, kad svarstai, kodėl ji taip daro. (Iš tiesų, jei nesvarstai, tuomet tikriausiai gali praleisti kelis puslapius.) Tai nėra tik keistas pomėgis, kurio ji ėmėsi, nes neturi žaidimų kompiuterio – taip yra dėl deguonies. Kiekvienam tavo kūno milimetrui nuo liežuvio iki nykščių ir užpakalio, kad išgyventų, reikia deguonies, o tavo širdis pasirūpina, kad deguonis visus juos pasiektų. (Atsiprašau, truputį pamelavau. Yra viena vieta tavo kūne, kurios visiškai nepasiekia kraujas – ji vadinama rageną, tai išorinis tavo akies sluoksnius. Jai irgi reikia deguonies, tačiau ji jo gauna tiesiai iš oro. Vi suomet atsiranda kas nors, kas nori išsiskirti, ane?)

Širdis suskirstyta į dešinę ir kairę puses. Kiekviena pusė padalyta į dar dvi ertmes, tai kiek iš viso dalių yra? Taip, šešiolika tūkstančių du šimtai ir trisdešimt aštuonios. Pala, paspaudžiau ne tą skaičiuotuvo mygtuką. Iš tiesų keturios. Širdį sudaro keturios ertmės ir kiekviena jų yra kaip namo kambarys. Gana šlykštaus namo, nes jis užtvindytas krauju. Taip pat jis gerokai per mažas, kad jame būtų galima gyventi, nebent esi musė. Bet tikriausiai tu nenori musės, gyvenančios tavo širdyje. Tai sukeltų labai rimtą ligą, vadinamą... Mmmm... Musitas-širdeitas.

## ŽMOGAUS ANATOMIJA

Kraujas į tavo širdį įteka iš kairės pusės į viršutinę ertmę (vadinamą prieširdžiu), šis kraujas tik ką atitekėjo iš plaučių ir jame yra daug puikaus deguonies. Tada jis teka žemyn į apatinę ertmę (skilvelį), kur yra baisiai SUSPAUDŽIAMAS, ir lekia vamzdeliais, vadinamais arterijomis, tada apkeliauja visą tavo kūną. Kaip jis žino, kuria kryptimi tekėti, kaip paprasčiausiai negrįžti į plaučius?

**1 VARIANTAS.** PAKNAV (palydovinė navigacija).

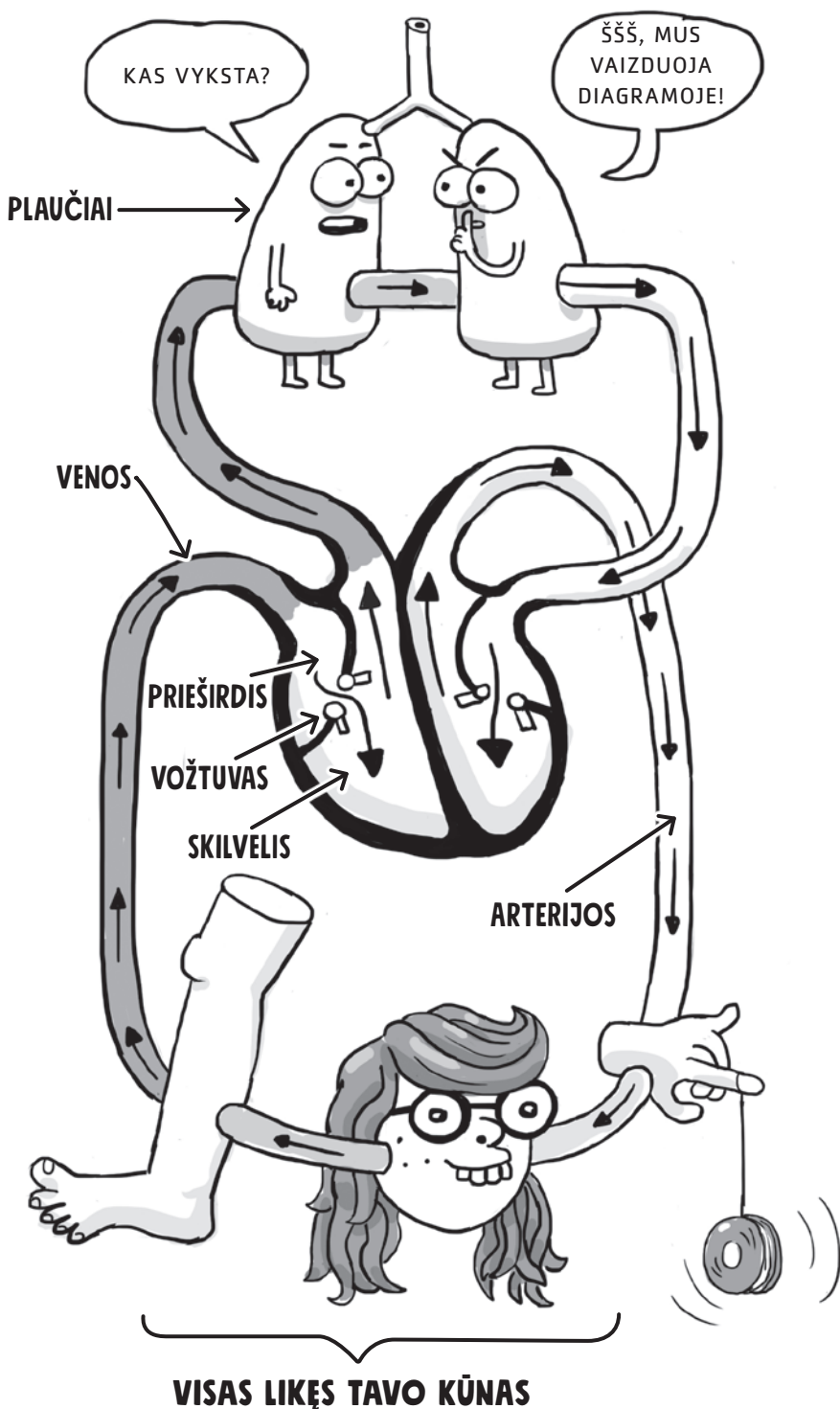
**2 VARIANTAS.** Jis palieka trupinių takelį, kad  
žinotų, kaip grįžti.

**3 VARIANTAS.** Vožtuvai.

Jei pasirinkai 1 arba 2 variantus, eik pasėdėti dešimt minučių šiukšliadėžėje. Kraujas teka reikiama kryptimi, nes širdyje yra vožtuvai, kurie neleidžia jam tekėti atbulai ir sukelti krauju trykštančio sprogo.

Pristatęs deguonį tavo nosiai ir kojų pirštams, ir lūpoms, ir klubams, kraujas greitai pasako „Labas“ ir „Ate“ ir iš karto patraukia pasiimti daugiau deguonies. Kraujas atgal teka ne arterijomis, nes kūne eismas vyksta viena kryptimi, suaugusieji vairuodami dėl to nuolat dejuoja. Atgal į širdį tekantis kraujas keliauja kitais vamzdeliais, vadinamais venomis. Jomis kraujas patenka į dešinę

# KRAUJOTAKA



Jei visas kūno arterijas ir venas paverstum viena juosta, jos apšvyniotų aplinkui pasaulį tris kartus. Prašau, nedaryk to, liktų siaubinga netvarka ir aš tikrai jos netvarkysiu.

širdies pusę, vėl iš pradžių į prieširdį, o tada į skilvelį apačioje, iš kurio yra kiek silpniau išstumiamas į plaučius. Ten kraujas šiaip sau nenuobodžiauja, jis prisipildo mielo mielo deguonies – kas nori švaistyti savo laiką nuobodžiuose plaučiuose? (Neįsižeiskit, plaučiai.)

Jis peršoka į kairę širdies pusę. Dabar tavo kraujas apsuoko visą ratą, tačiau – priešingai negu kai žaidi *Mario Kart* – širdis negali pailsėti dešimt minučių ir išgerti stiklinės pieno, ji ir toliau varinėja kraują. Košmaras.





Bet nereikia jaudintis, tavo širdis tai daro savo tempu. Kaip tik tai ir yra tas būgnų mušimas, kurį vis girdi ir girdėsi visas savo likusio gyvenimo akimirkas. Per kiekvieną dūžį tavo širdis susitraukia ir išstumia kraują, kad šis tekėtų visu kūnu. **BA-DUM. BA-DUM. BA-DUM.** Sekundėlę atsiprašysiu.

*Naidželai, gal galėtum nustoti daužyti tą savo timpaną?  
Aš bandau rašyti knygą!*

## TAVO ŠIRDIES RITMAS

Tačiau kaip tavo širdis žino, kaip dažnai pumpuoti kraują?

Koks puikus klausimas, Kėjau!

Ačiū, labai ačiū, Kėjau.

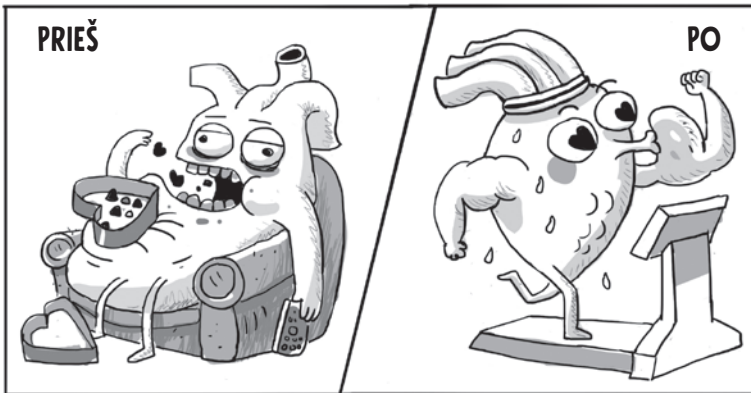
Nėra už ką, Kėjau.

Iš tiesų tavo širdį valdo elektra. Laimė, ji neturi baterijos, kuri gali išsekti, tad tau niekada nereikia raustis po namus bandant prisiminti, kur palikai širdies kroviklį. Širdis naudoja tokią pačią elektrą kaip televizorius arba dulkių siurblys, arba robotas liokajus.



Tai reiškia, kad tavo kūnas gali nusiūsti širdžiai žinutę, kaip greitai arba lėtai ji turėtų plakti. Jei tiesiog sėdi ant sofos ir per televiziją žiūri *Nuobodžiausias Britanijos spalvas*, tikriausiai tavo širdis plaks apie aštuoniasdešimt kartų per minutę (šiek tiek dažniau nei kartą per sekundę). Tačiau jei nuspręsi nuveikti ką nors energingesnio, pavyzdžiui, pabėgioti po kiemą arba pažaisti futbolą, arba pasigalynėti su gorila, tada tavo rankų ir kojų raumenims staiga prireiks daug daugiau deguonies, ir širdis turės plakti greičiau, kad atneštų jo tiek, kiek reikia. Dėl to tavo širdis ima plakti greičiau. Protinga, tiesa?

Tavo rankų raumenys stiprėja dėl nuolatinio galynėjimosi su gorila, o širdies raumuo tvirtėja tau mankštinantis.



Dėl to, kai suaugusieji sako, kad mankšta yra gerai, jie iš tiesų nors kartą sako tiesą. (Gera mankšta yra išvesti Pipinę pasivaikščioti. Nagi, eik. Prašau. Pažadau, kad jos nesupykins ir tada ji nesuės, ką išvėmė... Arba taip bus retai.) Turėtum palaikyti savo širdį stiprią, nes, viliuosi, dabar jau sutinki su manimi: nors ir kaip šlykštu įelektrinta kraujas ir raumenų krūva, tai gana svarbu.

Nors pasverti širdį arba pažiūrėti, kokia ji minkšta, būtų labai keblu ir pavojinga, sužinoti, kaip greitai ji plaka, yra labai paprasta. Tai vadinama **PULSO**

**MATAVIMU.** Kadangi kai kurios arterijos yra labai arti odos, gali pajusti, kaip jomis teka kraujas, ir kiekvienas kraujo siūbtelėjimas yra vienas širdies susitraukimas.

Paprasčiausia pasimatuoti riešo pulsą. Tereikia laikrodžio (žadintuvo, rankinio laikrodžio arba telefono) ir riešo. Ir geriausiu atveju pulso.

## **KAIP MATUOTI PULSĄ**

**1** Delnu į viršų ištiesk savo kairę ranką, tarsi viltumeisi, jog kas nors tau į delną įdės šokoladinį batonėlį. (Niekada negali žinoti...)

**2** Dešinės rankos smilių ir didįjį pirštą (tai pirmi du pirštai šalia nykščio, jei kartais užmigai per tą pamoką) prispausk prie kairės rankos riešo vos žemiau nykščio raumens.

**3** Švelniai paspausk ir, tikėtina, užčiuopsi pulsą. Jei nepavyksta, gali reikėti pajudinti čiuopiančius pirštus arba smarkiau paspausti. Štai ir pulsas!

**4** Paklausk suaugusiojo, ar jis žino, kaip vadinasi arterija, kurią tu užčiuopei. Kai jis nežinos atsakymo, gali jam pasakyti, jog tai yra stipininė arterija, ir paklausti: „Ar iš viso lankei mokyklą?“ Atsiprašau, jei dėl to būsi išsiųstas į savo kambarį ateinantiems trejiems metams.

**5** Dabar šešiasdešimt sekundžių žiūrėk į laikrodį ir skaičiuok, kiek kartų suplaks tavo širdis. Atlikta!

VADINASI, AŠ  
NE ZOMBIS, MAN  
TIESIOG REIKIA  
NUSIPRAUSTI.

