

MUNI
MED

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

Arytmo team



Leadless kardiostimulátor Micra

Milan Sepši

Kateřina Šebková

Arytmologie IKK FNB

O čem to dnes bude?

- Kardiostimulace obecně
- Micra
- Implantace
- Sledování pacienta po implantaci
- Pohled sestry
- Hurá, máme hotovo 😊

Medtronic Micra VR

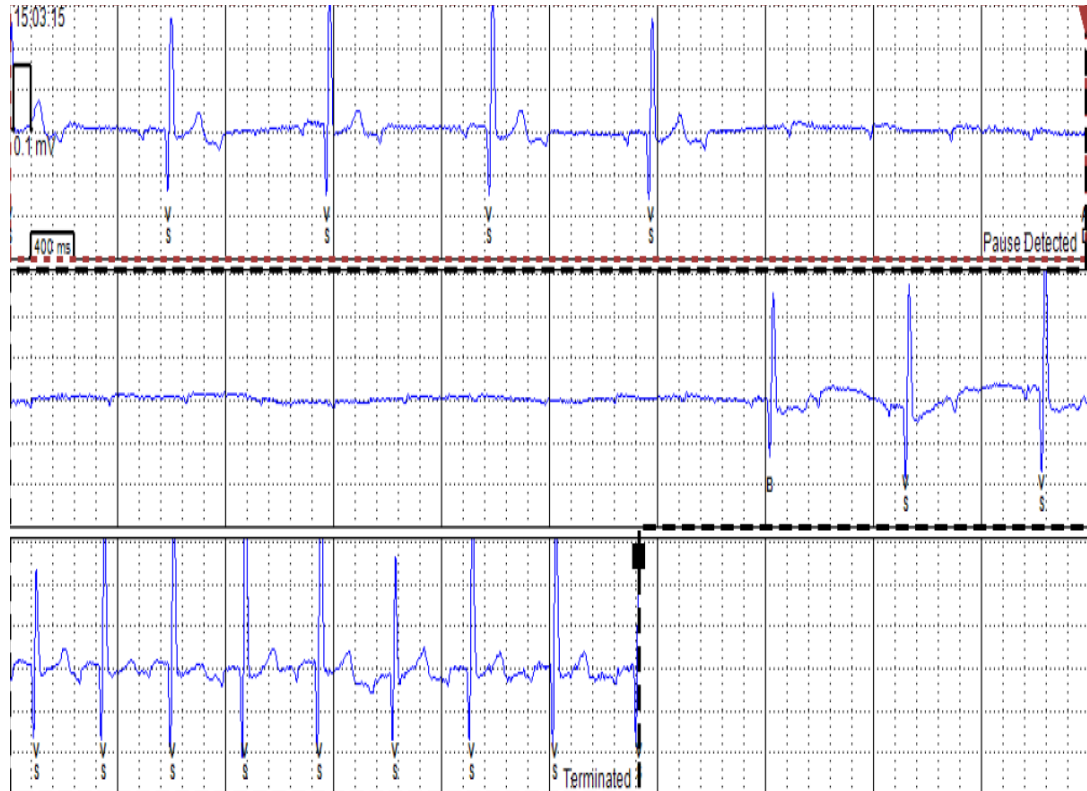
- alternativa jednodutinové komorové stimulace
- 1,75 gramu
- 0,8 cm³, 25,9 mm x 6,7 mm
- VVIR, až 12 let / 16 let?, MRI kompatibilní
- 48% méně komplikací než konvenční PM¹



(Ritter P, et al. Long-Term Performance of a Transcatheter Pacing System: 12 month results from the Micra Global Clinical Trial. Presented at: European Society of Cardiology

Congress 2016; August 28, 2016; Rome, Italy)

Pomalé poruchy srdečního rytmu



Vývoj kardiostimulátorů



**První
implantabilní
kardiostimulátor
(55mm x 16 mm)
1958**

**První PM v
ČR
1962**

.....

**Současnost
2000**

**Intrakardiální
Stimulátor (2013)**

Leadless stimulace - pro koho je vhodná

Vysoké riziko infekce

- Prodělaná infekční endokarditida
- Infekce PM/ICD + extrakce
- Jiné recidivující (kůže...)

Nemožnost žilního přístupu

- Shunt – (HD) , Port – /HD / malignita)
- Opakované kanylace v. subclaviae

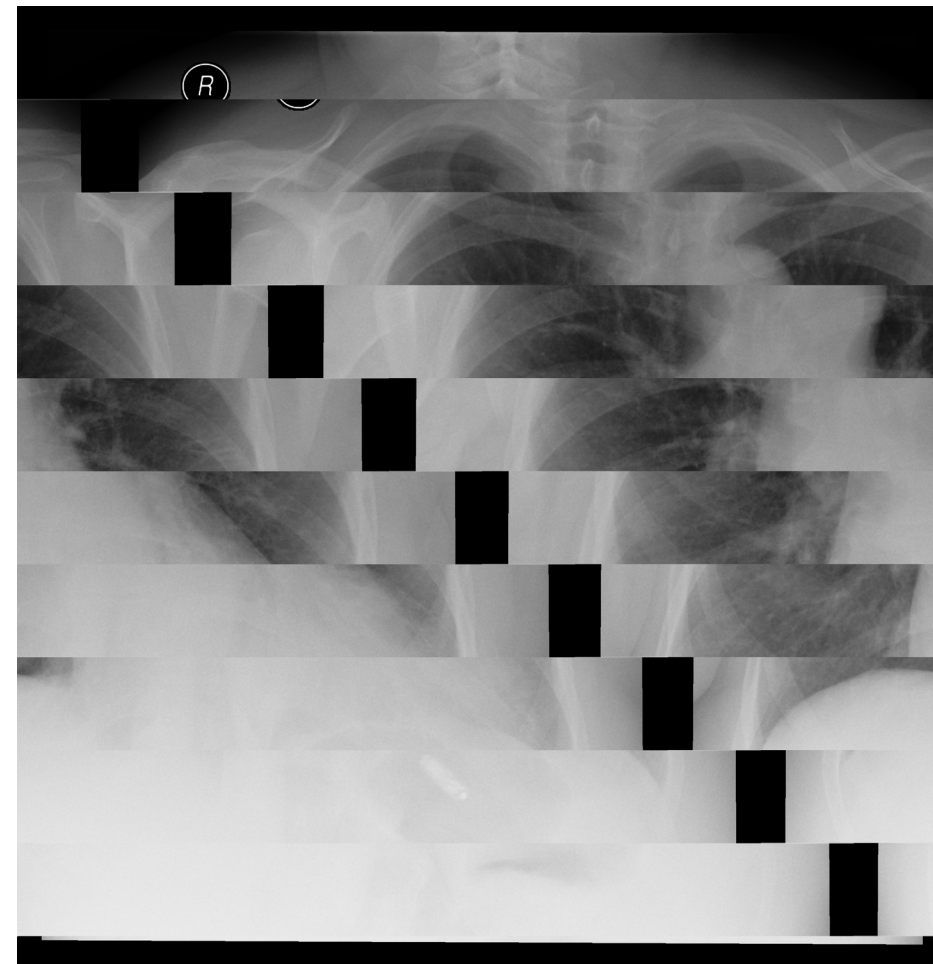


Komu NE?

- Anatomické poměry
- Potřeba síňové stimulace

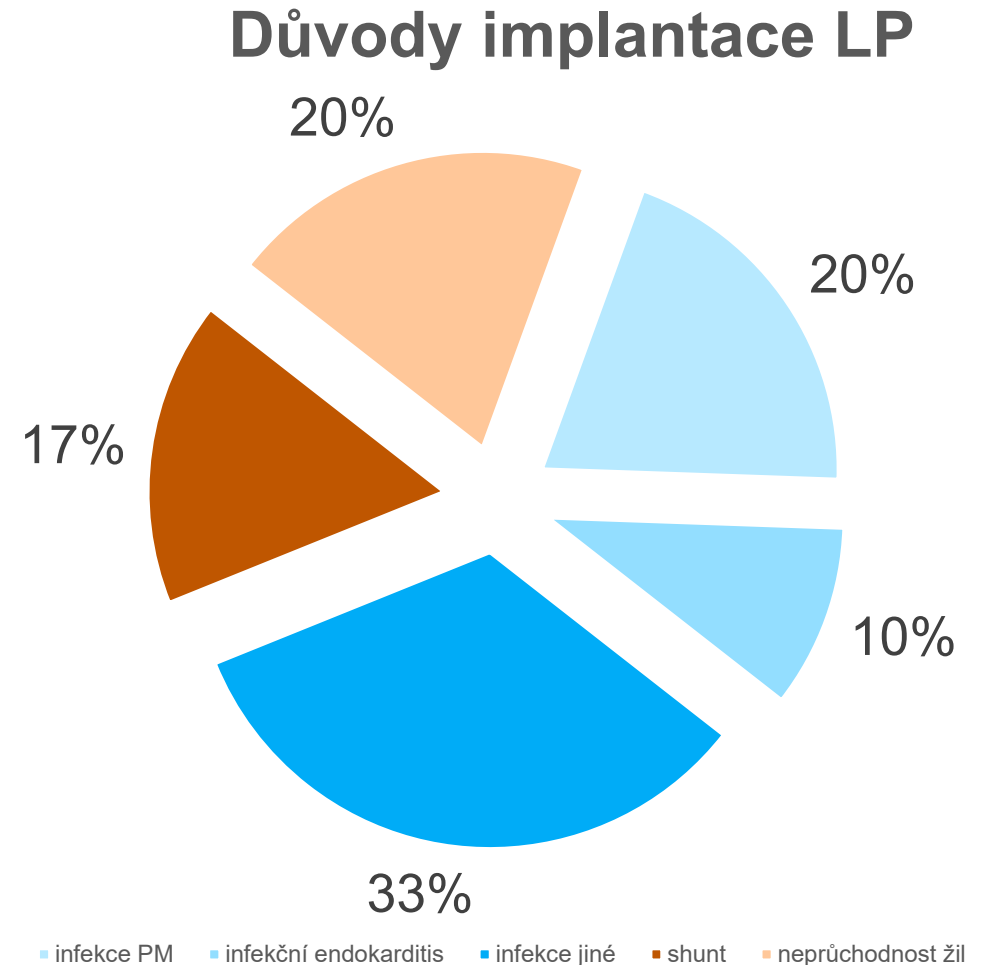


Po implantaci

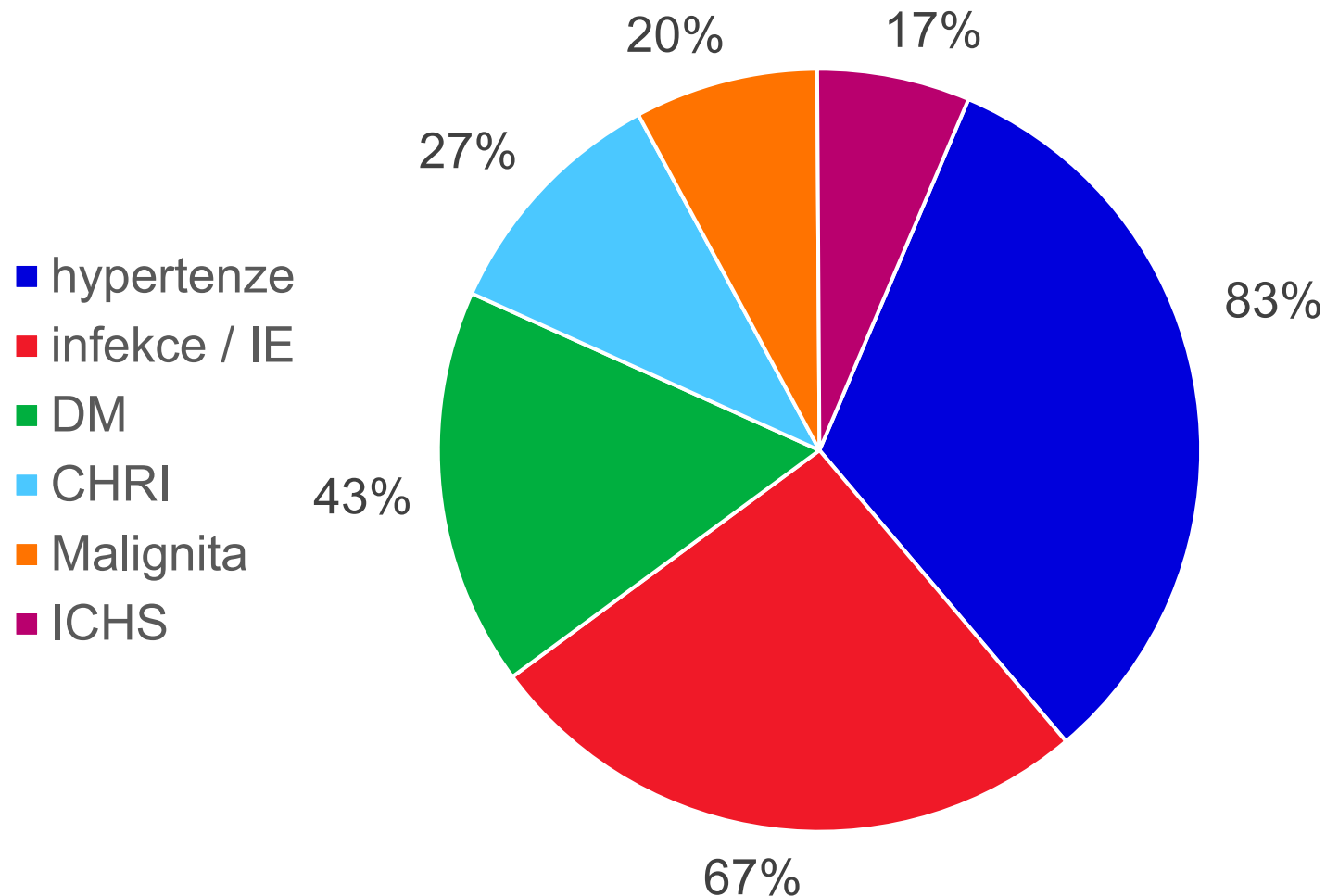


IKK zkušenosti – náš soubor

- Od 30.10.2019 : 34 implantací / 33 pacientů
- Věk v čase implantace
 - medián 76,1 rok (49,3-87,5)
 - 15 žen, 19 mužů
- **Nemožnost žilního přístupu 37%**
 - Shunt (hemodialýza)
 - Port (hemodialýza, léčená malignita)
 - neprůchodnost
- **Infekční důvody 63%**
 - Infekce PM / ICD
 - Infekční endokarditída
 - Jiné (spondylodiscitis, bércový vřed)



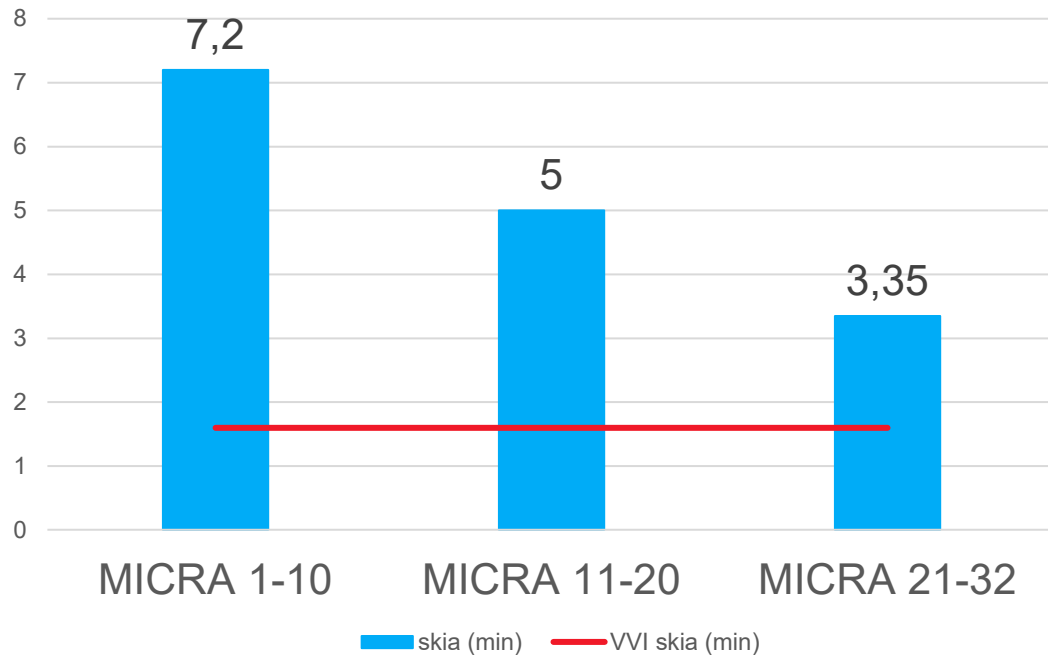
IKK zkušenosti – náš soubor



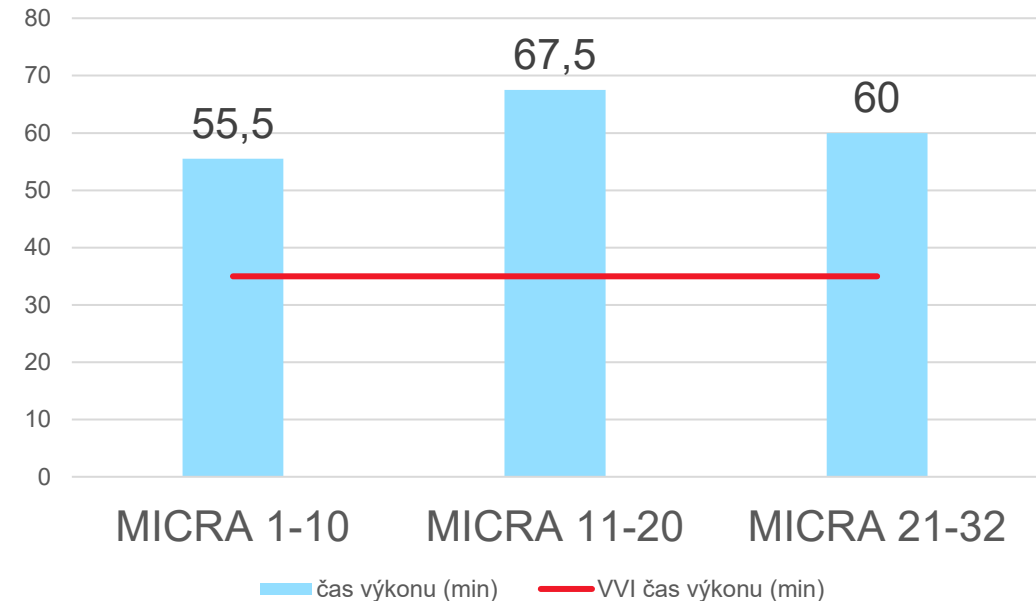
Jedno onemocnění	14%
Dvě	14%
Tři	57%
Čtyři	14%

IKK zkušenosti – náš soubor – skia a čas

Skia čas (min)



Čas výkonu (min)

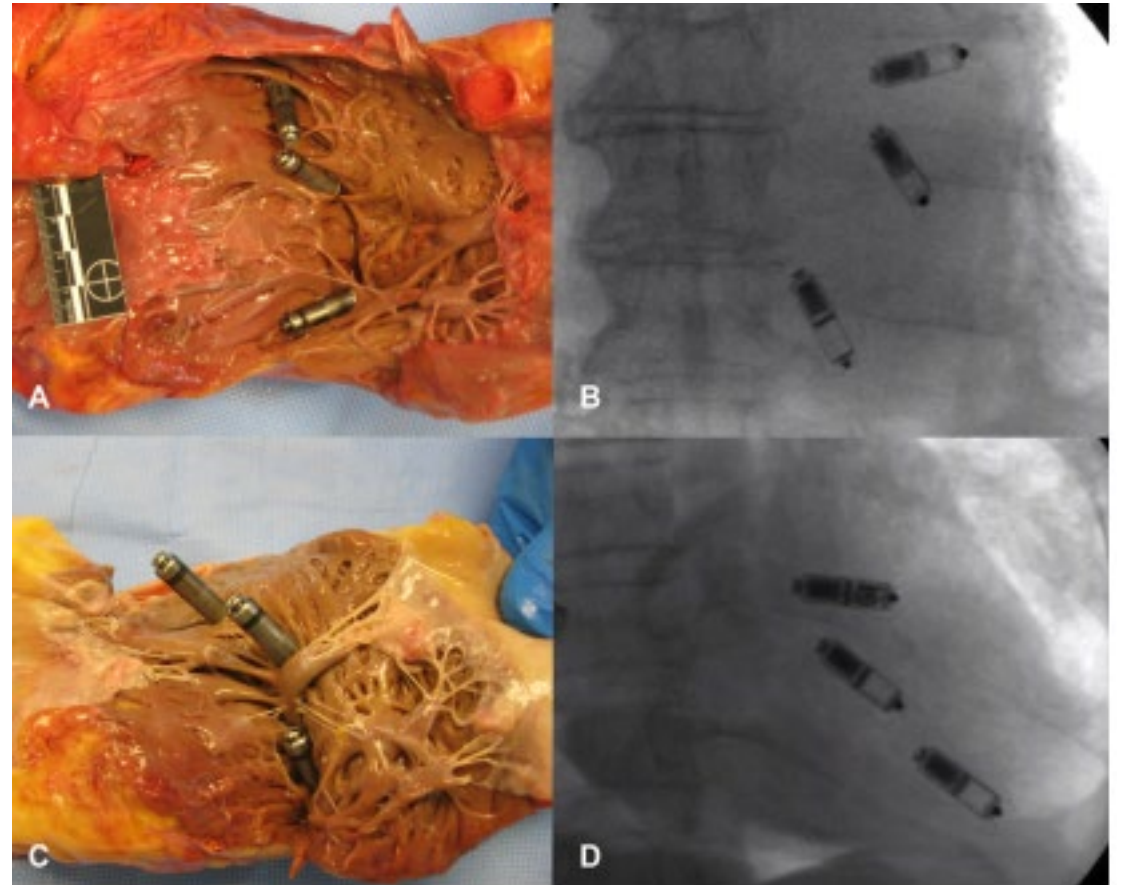


IKK zkušenosti – náš soubor

- 1. pacientka, 1938, 4 roky
- **91% pacientů s Microu přežili 1 rok** (zemřelí do 1 roku: 2 / 21)
- Celkem zemřelo 6 / 34
- Medián: 1,5 roku (29 dnů - 777 dnů)
- Nezávisel na indikaci, přítomnosti malignity, renální insuficienci
- Závisel pouze na **věku v čase implantace**
- **žádné úmrtí v souvislosti s přístrojem**
- 1x nutná extrakce na kardiologii (neúčinná stimulace)

Otázky

- Životnost baterie
- Stabilita systému
- Co to v srdci udělá?
- Explantace?



Omdahl, Pamela, et al. "Right ventricular anatomy can accommodate multiple micra transcatheter pacemakers." *Pacing and Clinical Electrophysiology* 39.4 (2016): 393-397.

Implantace z pohledu sestry



„Člověče, nerozčilujte mě ! Kdybych věděl co vám je tak vám něco předepíšu a pošlu vás domů, ne ?.”

Příprava operačního pole – D - 1

- Vyholit den předem (ne podráždění)
- Odmaštění kůže před odjezdem na sál (benzín)



Intravenozní přístup

- Primoimplantace: ICD+CRT vlevo
- Reimplantace: na stranu PM / ICD
- Středa: spíše vlevo
- Nejlépe růžová flexila
- U odběru
- Před odjezdem zkontroluj funkčnost (podání ATB iv)
- Isuprel: 2 flexily



Den implantace – před odjezdem na sál

- Nesnídat / lehce posnídat
- Protéza: nechat ve stolečku
- Šperky taky
- Uklidnění pacienta
- ATB i.v. / zkontroluj flexilu
- Přibal pytlík s pískem



Po výkonu

- nemusí hned jíst
- EKG
- Telemetr (je-li potřeba)
- Klid na lůžku: 6 hodin + zátěž
- Nezdá se mi něco? Zavolám lékaře



Děkujeme za pozornost

Arytmo team



„Zdravý určitě nejste, protože dnes už je medicína tak pokročilá, že zdravý člověk neexistuje.“