

NAKLÁDÁNÍ S IMPLANTABILNÍMI SRDEČNÍMI PŘÍSTROJI PO SMRTI PACIENTA



Bc. Hana Myšáková, IKEM

Legislativa v ČR

- ▶ Vyhláška č. 19/1988 Sb. ministerstva zdravotnictví Československé socialistické republiky o postupu při úmrtí a pohřebnictví
 - ▶ Změna: zákon 256/2001 Sb.
 - ▶ Novela: 1.4.2012 – zákon 372/2011 Sb.

§ 4 Pitvy

(2) K určení základní nemoci, komplikací, příčiny úmrtí a ověření diagnózy a léčebného postupu u osob zemřelých ve zdravotnických zařízeních **provádí pitvu** lékař oddělení patologie (prosektury), a to **povinně**:

- c) u osob, kterým byly aplikovány radioaktivní zářiče, **kardiostimulátory, nebo jiné dále použitelné implantované předměty**

Legislativa v ČR

§ 7 Jiné úkony při pitvách

(2) Je-li v těle mrtvého československého občana implantován **kardiostimulátor** nebo jiný předmět použitelný při dalším poskytování zdravotnických služeb československým občanům, **vyjme se při pitvě z těla** a zabezpečí se o něj potřebná péče.



Doporučení firem ohledně PM a ICD

- ▶ přístroje jsou určeny pouze pro jedno použití, neprovádějte resterilizace a reimplantaci explantovaných přístrojů
- ▶ přístroj po úmrtí pacienta explantujte
- ▶ explantované přístroje vraťte společnosti, která provede analýzu a likvidaci
- ▶ před kremací pacienta musí být implantát explantován, protože by mohl přístroj explodovat

Barcelona - EHRA 2023

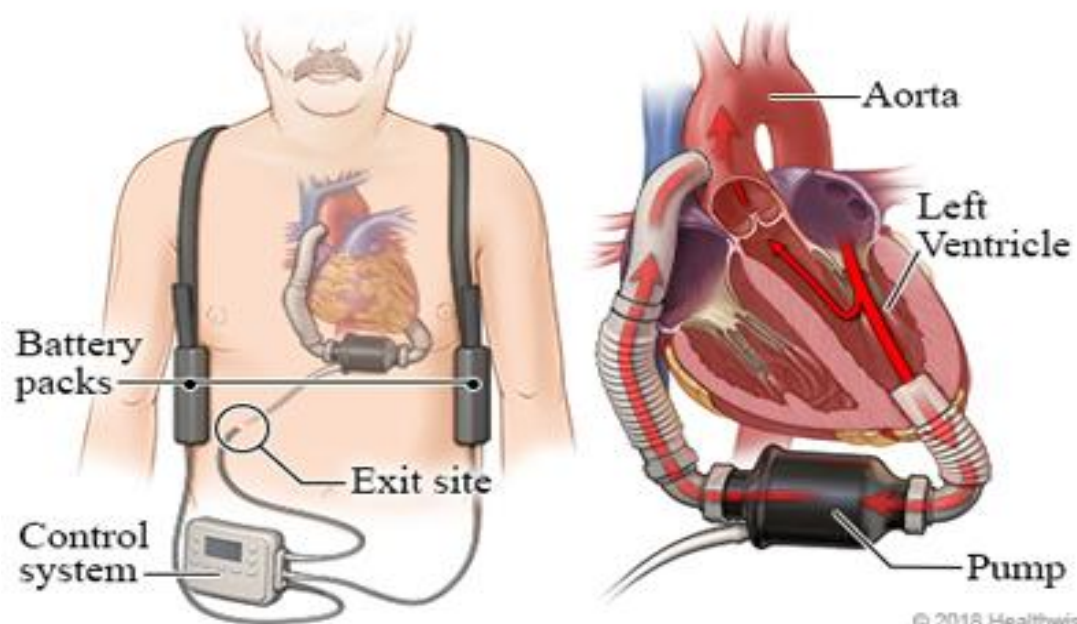
- ▶ observační studie u recyklovaných PM ukazují, že riziko infekce je srovnatelné s implantací nových přístrojů
- ▶ každý přístroj s životností více jak 5 let by bylo vhodné recyklovat
- ▶ ve Velké Británii je ze zákona po implantaci přístroj majetkem příjemce (rozhodnutí o naložení s explantovaným přístrojem by mělo být na pacientovi)
- ▶ zodpovědnost pohřebního ústavu explantovat PM v případě, kdy pozůstalí požadují kremaci
- ▶ organizace **Pace4life** - darování PM od pacientů, přístroje jsou poté implantované pacientům v rozvojových zemích
 - radí pacientům, aby měli v závěti, že chtějí po smrti darovat PM
 - dobrovolné darování přístrojů od pacienta po upgradu, apod..

Explantace přístrojů v praxi

- ▶ ve většině případů znamená explantování přístroje z těla mrtvého pacienta - ustřižení elektrod bez deaktivace ICD
- ▶ toto má za příčinu neadekvátní výboje ICD během explantace z těla mrtvého pacienta
- ▶ lékař se dozví z jiné nemocnice, že zemřel jeho pacient s ICD, vyšle firemního technika na patologii dotyčné nemocnice, aby přístroj deaktivoval a vyzvedl
- ▶ poté se zinteroguje přístroj k analýze příčiny smrti pacienta - technickou závadu nebo špatnou programací

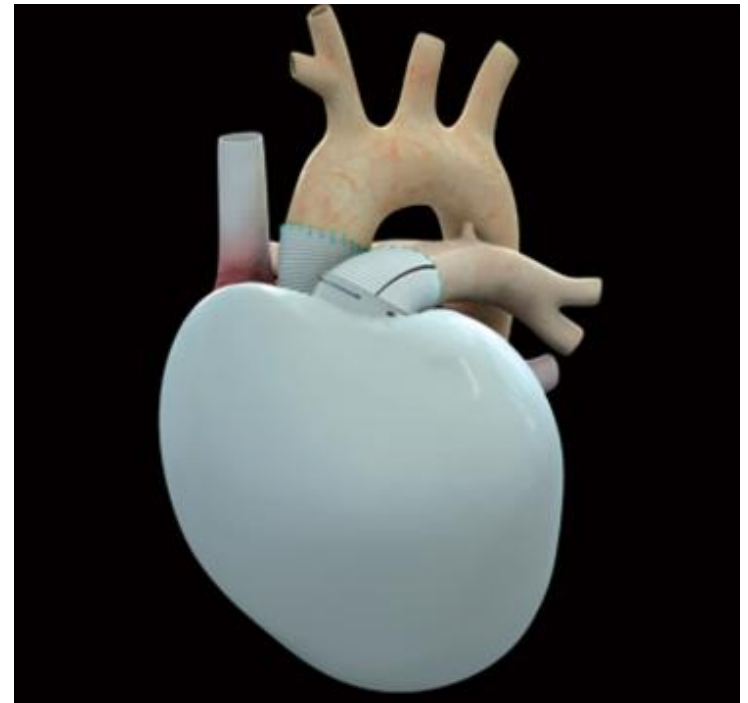
Heart Mate

- ▶ explantuje se celý systém
- ▶ likviduje se jako nehořlavý odpad



Umělé srdce Carmat

- ▶ explantuje se celý systém
- ▶ přístroj se posílá zpět firmě do Francie



Praxe při reimplantacích ICD a PM

- ▶ někdy si je pacienti odnáší jako suvenýr,
- ▶ většinou končí v infekčním ostrém odpadu nebo infekčním nebezpečném odpadu

S přístrojem by se mělo
zacházet jako
s **nebezpečným
odpadem.**



Praxe u ICD a PM

- ▶ přístroje se po smrti pacienta neexplantovaly ani před kremací pacienta
- ▶ přístroje při kremaci většinou explodovaly a poničily kremační pece, nebo mohly narušit kremační technologii
- ▶ novější přístroje se nemusí z těla mrtvého pacienta explantovat, protože se již používají nové bateriové zdroje, které prý při kremaci nevadí
- ▶ krematoria přesto přístroje raději odstraňují a vyhazují (ve výjimečných případech ho chtějí pozůstalí)





Šperk z kardioverteru-defibrilátoru



The background is a dark purple gradient. There are several semi-transparent circles of varying sizes scattered across the page. A solid pink vertical bar is located in the top right corner.

Děkuji za pozornost