

# Historie oživovacích pokusů a kardiopulmonální resuscitace

III. konference portálu AKUTNĚ.CZ

Brno, 19. 11. 2011

**MUDr. Robin Šín**

ZZS Plzeňského kraje

Ústav sociálního lékařství LF UK v Plzni

## Úsvit lidských dějin

- vše v životě lidském včetně smrti v rukou vyšší moci
- život člověka chápán pouze jako prostředek k dalšímu rozmnožení a zachování rodu
- na začátku léčitelské praxe společné se zvířaty (lízání ran, ochlazování zaníceného místa, odstraňování kožních parazitů)
- v dalším stupni vývoje díky rozvoji vyšší nervové činnosti odhalení léčivých vlastností některých rostlin
- z nadaných a vnímavých jedinců léčitelé
- dalším stupněm je objevení se šamanů a mágů

## Úsvit lidských dějin

- mág hledá příčiny nemocí u nadpřirozených bytostí (bohové, démoni), ve zlých lidech (prokletí) nebo v astronomických jevech (hvězdy, komety, zatmění)
- v další fázi nástup kněžské kasty (boží služebníci na zemi)
- v neolitu již běžně prováděny i trepanace lebky (škrabací nebo vrtací technika, řezání nožem)
- fixace zlomenin nebo provádění amputací
- smrt nadále považována za nezvratný pochod
- s posledním výdechem člověka odchází jeho duše

## Starověký Egypt

- dobrá znalost všech zevních a vnitřních orgánů
- chybná představa o mozku jako pouhém producentovi tekutin vycházejících otvory z hlavy
- za nejdůležitější orgán považováno srdce (schránka duševní podstaty člověka)
- klíčová úloha krve nebyla známa
- v dané době již rozvaha nad (ne)možností léčby chorob nebo úrazů
- smrt neodvratitelná (vůle bohů) - následuje posmrtný život

## Starověký Egypt

- Smithův papyrus pojednávající o chirurgických případech a (ne)možnostech léčby
- smrti nelze v některých případech zabránit a lékař nechává pacienta svému osudu
- poučení o pronikající ráně na pacientově spánku (Smith: 7,22 - 8,5):

„Člověk s ránou na spánku, která pronikla až ke kosti a prorazila mu spánek. Krvácí z nosních otvorů, trpí strnulostí šíje a je otupělý. Nemoc, se kterou se nedá nic dělat.“



## Bible

- Starý zákon, Druhá kniha královská, kap. 4., verš 32 – 35
- zázrak proroka Eliáše
- dýchání z úst do úst

<sup>32</sup>Když Eliáša vešel do domu, chlapec ležel mrtvý na lůžku. <sup>33</sup>Eliáša šel dovnitř, zavřel se s ním o samotě a začal se modlit k Hospodinu. <sup>34</sup>Potom vstal a šel k chlapci. Položil se na něj, ústa na ústa, oči na oči, dlaně na dlaně. Jak na něm ležel, chlapcovo tělo se zahřálo. <sup>35</sup>Potom se zvedl a přecházel po domě sem a tam. Opět k němu přistoupil a položil se na něj. Tu chlapec kýchl, pak znovu, celkem sedmkrát a nakonec otevřel oči.

## Oživovací pokusy a středověká katolická církev

- oživovací pokusy označeny za protivení se Boží vůli
- vstát z mrtvých mohl pouze Ježíš
- pokusy o oživování nadále neoficiálně probíhaly
- úspěšné oživení považováno za zázrak z pohledu víry
- odhalení neúspěšného oživovacího pokusu církví vedlo k inkvizičnímu soudu (většinou smrt upálením)
- obrat až v době osvícenectví spojené s ústupem mnoha katolických dogmat a nařízení



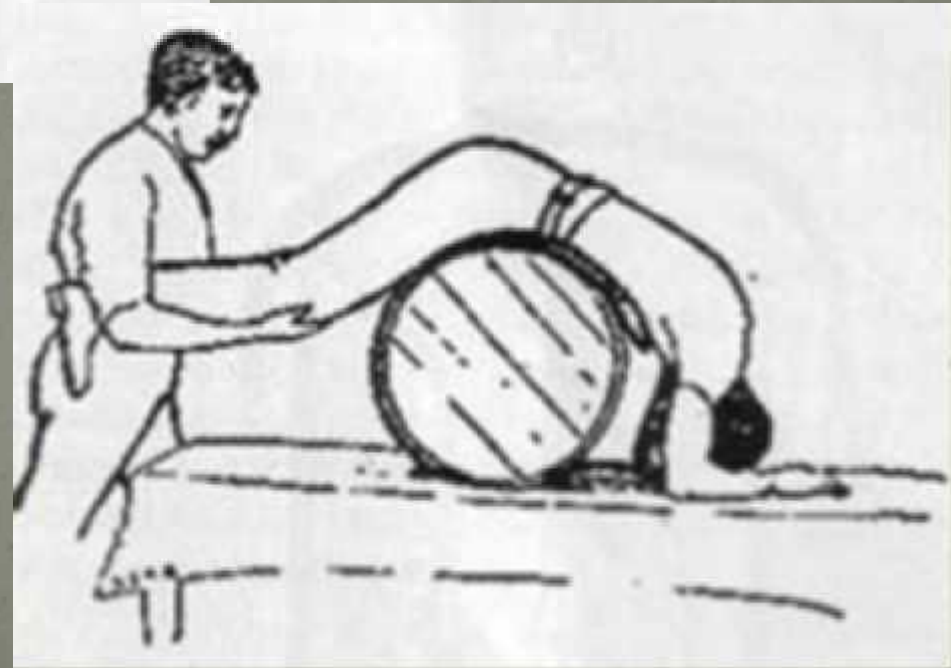


## Důležité mezníky

- 1543: Vesalius popsal zevrubně fibrilaci komor
- 1555: Vesalius ventiloval zvířata přerušovaným přetlakem
- 16. století: technika dýchání z plic do plic
- 1744: první zpráva o úspěšném oživení
- 1850: podrobný popis fibrilace komor u zvířat
- 1858: nepřímé dýchání dle Silvestra (upravená varianta Silvestr-Brosch)
- 1874: první úspěšná nepřímá srdeční masáž (Schiff)
- 1901: první úspěšná přímá srdeční masáž

## Záchrana utonulých v 18. století

- Amsterdamské nařízení k záchraně utonulých
- Nizozemí trpí v daní době opakovanými záplavami s mnoha utonulými osobami
- utonulá osoba zavěšena za nohy (odtok vody z plic a dýchacích cest) a následně spouštění hrudníkem k zemi
- zdokonalený postup: válení utonulého přes sud
- zajištěno vylití vody z dýchacích cest a stlačování hrudníku
- další metodou přehození utonulého přes koňské sedlo a jeho natřásání cválajícím koněm



## **Prof. Peter Safar, MD**

- nar. 1924 ve Vídni v české rodině, zemřel 2003 v Pittsburghu
- výzkum v oblasti anesteziologie, resuscitace a urgentní medicíny
- kolem 1300 publikací (400 recenzovaných prací a 10 knih)
- několik čestných doktorátů včetně Univerzity Karlovy
- v roce 1948 promoce na lékařské fakultě ve Vídni
- v roce 1950 odešel do USA
- anesteziologická odbornost získána ve Philadelphii
- přechodně jako anesteziolog v Peru



## Safarův výzkum

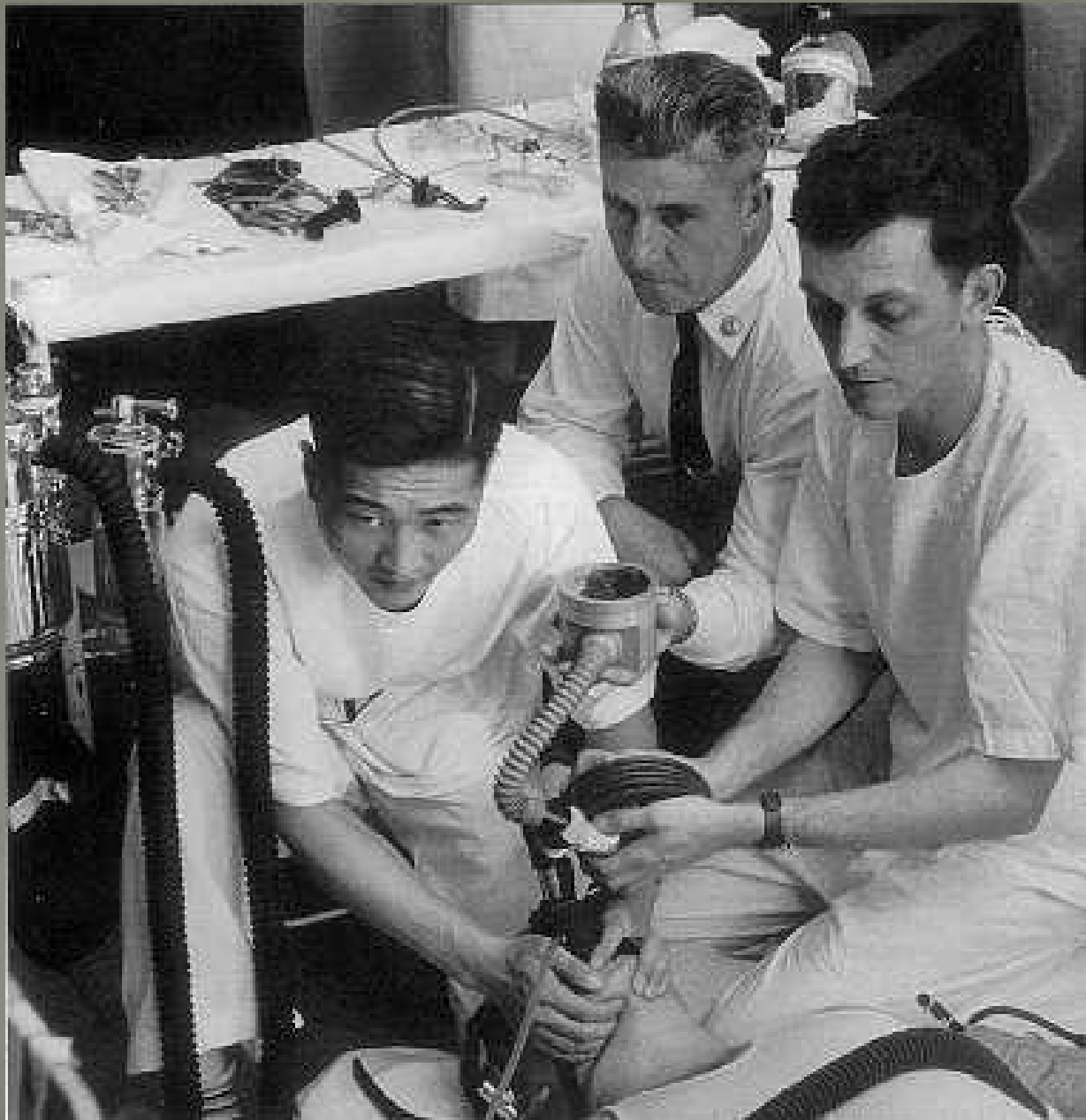
- zkoumání otevření a udržení průchodnosti horních dýchacích cest záklonem hlavy
- trojitý manévr (záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti a otevření úst)
- v další etapě získáno 31 dobrovolníků pro několik desítek pokusů
- tlumení dobrovolníků petidinem a relaxace infuzí suxametonu na dobu několika hodin → porovnávání účinnosti nepřímých způsobů umělého dýchání a dýchání z plic do plic bez pomůcek
- spolupráce s baltimorskou skupinou řešící srdeční masáž



## Safarův výzkum

- formulování základních zásad neodkladné resuscitace
- celosvětově přijaté schéma kardiopulmonální resuscitace A (airway) – B (breathing) – C (circulation) – D (drugs and fluids) – E (electrocardiography) – F (fibrillation treatment)
- výcvik baltimorských hasičů v poskytování první pomoci
- iniciování vzniku prvních vozů záchranné služby s vybavením i pro resuscitaci
- od roku 1961 zakládá v Pittsburghu první anesteziologické oddělení (dříve pouze sestry – specialistky pro podávání anestezií)
- 1978: Mezinárodní centrum pro výzkum resuscitace





**DĚKUJI ZA POZORNOST**