

## CHIRURGIE

## Chirurgie v historických souvislostech

Prof. MUDr. Mojmir Kasalický

---

---

---

---

---

---

---

---

- Název chirurgie pochází z řeckého podstatného jména „**cheir**“ = ruka a slovesa „**ergein**“ = dělat
- První archeologické nálezy o „chirurgické léčbě“ z let 20 000 a.k.
  - Náprava zlomenin
  - Trepanace
  - Ošetřování otevřených poranění



2

---

---

---

---

---

---

---

---

## Chirurgie v čase

- 20 000 l.a.k.
  - Nápravení zlomenin
  - Trepanace
- 3-2000 l.a.k
  - Ošetřování ran
  - Byliny



3

---

---

---

---

---

---

---

---

## Egypt – 2500 p.K.

- Egypt – lékařství pěstováno kněžskými – náboženské představy
- **Imenhotep** 17 stol. před Kristem
  - papyrus : Popis 48 různých chirurgických příhod a jejich léčení
  - určité anatomické vědomosti získané při balzamování
- Léčení úrazů, sutura rány, dřevěné dlahy, povrchové incize. snesení nádorů, vypalování, kastrace, litotrypse,
- Nejvíce rozvoj při válečných taženích – léčení vojáků

4

---

---

---

---

---

---

---

---

## Babylonská a asyrská medicína

- Ovlivněna astrologií a východními vlivy
- Znečitlivění
  - antropa mandragory a odvaru z máku
- Léčení
  - na nízké úrovni, léčitel byl plně odpovědný za úspěch, mohl být potrestán

5

---

---

---

---

---

---

---

---

## Indie

- Počátky již 1500 l a.K.
- Chirurgie velmi rozvinutá
- Léčená vymknutí, zlomenin
- Otevírání dutiny břišní při ileózních stavech
- Šití střeva pomocí mravenců
- Plastiky v obličeji (nos, uši – kožní laloky)
- Dilatace močové trubice

6

---

---

---

---

---

---

---

---

## Čína

- Akupunktura
- Léčebné masáže
- Léčebná gymnastika
- Byliny

7

---



---



---



---



---



---



---

## Starověké Řecko

- 460-377 a.K. – **Hippokrates**
  - Dobré znalosti anatomie z vivisekce prasat
  - Napravování zlomen tahem a dlahami
  - Snahy o léčení kýl, poraněním lebky, píštělím
  - Rány byla již chráněny účelnými obvazy, klidem
  - Stavění krvácení
    - Pálením, ochlazováním
  - Amputace, odstraňování povrchních nádorů
  - Abscesy
  - Pouštění žilou
  - Empyem hrudníku, Ascites – punkce

8

---



---



---



---



---



---



---

## Chirurgické nástroje z doby Hippokrata




---



---



---



---



---



---



---

## Řím – počátek 1.- 4. stol. p.K.

- Aulus Cornelius **CELSUS**
  - velká kniha lékařství
- Claudius **GALENUS**
  - Jeho dílo bylo základem dalších 1000 let!
  - Anatomie, Fyziologie
- Ranhojči, bradýři, lazebníci a gymnasté
- Chirurgie jako řemeslo, tradice
- Vojenský lékař **Archigenes**, Antyllus
  - Opichování či podvazování cév, otáčení (torze)
  - Amputace, plastiky, litotrypse, operace kýl
  - Tracheotomie

10

---

---

---

---

---

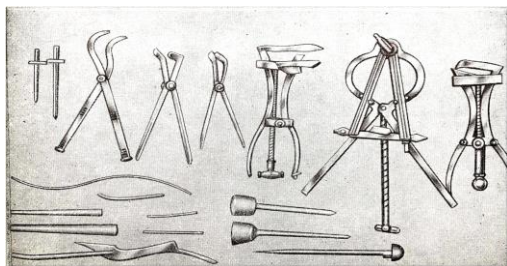
---

---

---

## Řím – počátek 1.- 4. stol. p.K.

Chirurgické nástroje nalezené v Pompejích




---

---

---

---

---

---

---

---

## Raný středověk

- Od 4. stol. Úpadek chirurgie, medicíny
- Postupný rozvoj na přelomu 10. stol.
- Ibn Síná (= **AVICENA**)
  - Canon Medicinæ
  - Obrovská sbírka řecko-arabských lékařských vědomostí – vrcholem lékařského vědění v desátém století

12

---

---

---

---

---

---

---

---

## **Středověk – 12. století**

- Rogerius Fugardus ( Salerno)
  - Příručka chirurgie
    - Zlomeniny, otevřená poranění
    - Kýly
    - Hamorhoidy
    - Polypy, píštěle, močové kameny
    - Tišení bolesti pomocí narkotik
    - Střevní steh

13

---

---

---

---

---

---

---

---

## **13. a 14. století**

- Itálie
  - Guglielmo da Saliceto
    - Kniha o chirurgii
    - Zavedl opět do chirurgie nůž oproti žehadlu
    - Chtěl rovnoprávnost chirurgů a ostatních lékařů
- Francie
  - Guy de Chauliac
    - Velká učebnice chirurgie – používaná dalších 200 let

14

---

---

---

---

---

---

---

---

## **15. století nepřineslo nic nového**

- Lazebníci jen v lázeňských domech
  - Ošetřování ran, vředů, etc....
  - Venepunkce
  - Sázení baněk
- Bradýři – směli léčit i mimo svůj dům
  - Zlomeniny, vymknutí,
  - Péče orány, otevírání hlíz

15

---

---

---

---

---

---

---

---

## 15. století nepřineslo nic nového

- Ranhojič, felčar (ranhojič u vojska)
  - Válečná poranění, amputace
- Potulní operatéri – bradyři či ranhojiči
  - Velmi zruční, vědomosti na cestách, lodích...
  - Odstraňování močových kamenů
  - Operace kýl
  - Operace šedého zákalu (velmi bolestivé)
  - Plastiky

16

---

---

---

---

---

---

---

---

## 15. století nepřineslo nic nového

- Od 12 století vznik ošetřování v klášterech
- Postupné budování městských špitálů
- Nemocnice založené rytířskými řády



17

---

---

---

---

---

---

---

---

## 16. století – doba renezanace

- **Ambroise Paré** (1510-1590)
  - Původně bradyř, felčar – mnohá polní tažení
  - Královský chirurg, nejvyšším lékařem pařížské nemocnice Hotel Dieu
  - Střelné rány nejsou jedovaté
  - Vymýtil vypalování ran vřelým olejem
  - Znovu objevil podvazování cév
  - Operace kýl, plastik, amputací, rozštěpů

18

---

---

---

---

---

---

---

---

## 16. století – doba renesance



Ambroise Paré 19

---

---

---

---

---

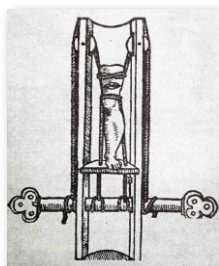
---

---

---

## 16. století – doba renesance

- **Paracelsus** (1493-1451)
  - Velký zastánce vědeckého zkoumání
  - Pacient je centrem medicíny, musí být léčen jako celek
  - Upřednostňoval Hyppokrata a Celsa pro jejich jednoduchost
  - „Nejlepší lékaři jsou ti, kteří napáchají nejméně škod!“
  - Endemický výskyt strupy X poruchy inteligence



20

---

---

---

---

---

---

---

---

## 17. století – objevení krevního oběhu

- **William Harvey**
  - (1578-1658)
  - Otec moderní fyziologie, popsal jako první krevní oběh
- **Marcello Malpighi** 1661
  - Kapilární oběh
- **Morel**
  - Popsal poprvé turniket k zaškrcení končetin při amputacích



21

---

---

---

---

---

---

---

---

## 18.století

- Moskva 1706
  - první nemocnice s chirurgickou školou
- Vzestup válečné chirurgie
- Zlepšena výchova ranhojičů
- Paříž 1731
  - Pařížská akademie chirurgů
- Zavádění počítání tepu
- Ke konci století začátek užívání lékařského teploměru

22

---

---

---

---

---

---

---

---

## 19. století rozkvět chirurgie

- Patologická anatomie (**Virchow, Rokitanský**)
- Zdokonalování operační techniky
- Anestésie – ether
- Antisepse, asepsy
- Bakteriologie
- Rozvoj nemocniční péče
- Lazebníkům a bradýřům bylo zakázáno operovat
- Felčari vystřídání vojenskými lékaři

23

---

---

---

---

---

---

---

---

## 19. století rozkvět chirurgie

- Chirurgem mohl být jen lékař
- 1847 – Morfium
- 1846 – **John C. Warren**
  - poprvé použita éterová narkóza - Boston, USA
  - Operace nádoru na krku



24

---

---

---

---

---

---

---

---



## 19. století rozkvět chirurgie

- 1847 – narkóza chloroformem
- 1850 – smíšená narkóza éter/chloroform
- 1857 – kokain
- 1892 – lokální anestézie kokainem !!!!

25

---

---

---

---

---

---

---

---

## 19. století rozkvět chirurgie

- 1847 – **Ignác Phylip Semmelweis**
  - přenos horečky omladnic
  - desinfekce rukou chirurgů – základy asepse
- 1867 – **Listeur** zavedl antisepsi do chirurgie
- 1880 – sterilizace nástrojů vysokým teplem
- 1890 – zavedeny gumové rukavice
- Učení o asepsi bylo vědecky odůvodněno bakteriologem Robertem Kochem

26

---

---

---

---

---

---

---

---

## 19. století rozkvět chirurgie

- Použití catgutu - Cooper
- První úspěšný steh střeva – Calton
- 1826 – **Lembert** – steh žaludku, střeva
- 1830 – odstranění rekta pro ca – Lisfranc
- 1830 – resekce střeva pro tumor – Reybard
- Operace kostní, kloubní,
- 1869 – první nefrektomie - Simon

27

---

---

---

---

---

---

---

---

## 19. století rozkvět chirurgie

- 1870 – drenáž empyemu hrudníku – **Bühlau**
- 1879,1880 – resekce žaludku – **Pean, Billroth**
- 1885 – zdokonalení operací
  - kýl – Basini, Maydl
  - Žaludku, střev – Witzell, Albert
  - Cholecystektomie – Langebuch
- 1890 – počátky chirurgie srdce a CNS
- 1893 – paprsky X – **W.C.Röntgen**
- 1898 – paprsky rádia – **M.C. Sklodowska, Pier Curie**

28

---

---

---

---

---

---

---

---

## 20. století – počátek – obrovský rozmach chirurgie a medicíny vůbec!!!

- Vědecké zkoumání
- Technologické možnosti
- Nové materiály
- Nová léčiva
- Rozvoj ošetřovatelství

29

---

---

---

---

---

---

---

---

Pohled na změny  
operačních sálů  
v  
průběhu století

30

---

---

---

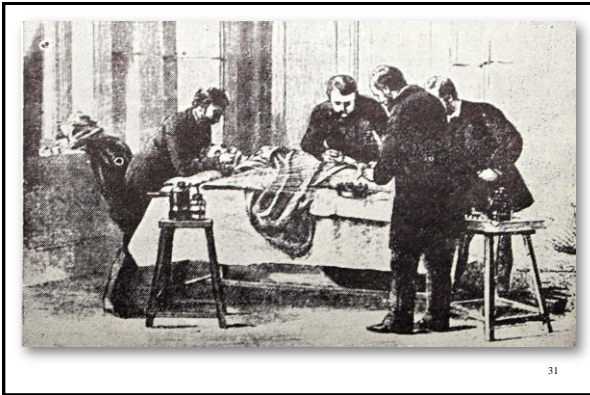
---

---

---

---

---



31

---



---



---



---



---



---



---



32

---



---



---



---



---



---



---




---



---



---



---



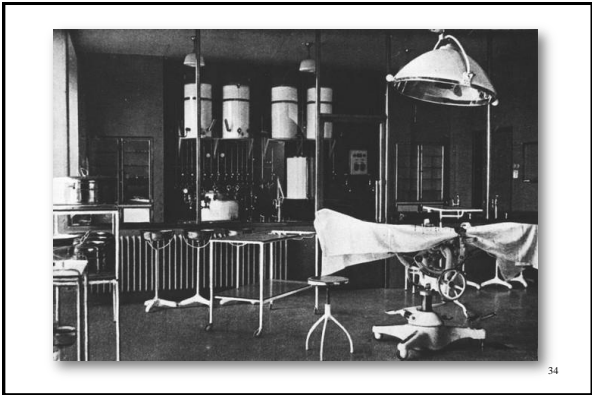
---



---



---



34

---



---



---



---



---



---



---




---



---



---



---



---



---



---



36

---



---



---



---



---



---



---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

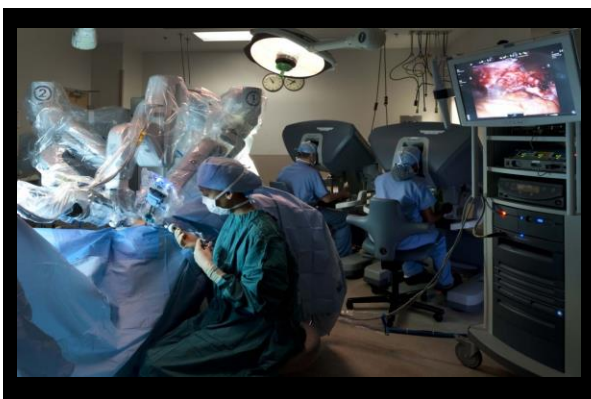
---

---

---

---

---




---



---



---



---



---



---



---

### 3D-HD Laparoscopy

- Vynikající kvalita zobrazení ve Full HD rozlišení spolu s prostorovým vjemem přirozeně optimalizuje koordinaci oka a ruky.

**Ale**




---



---



---



---



---



---



---

### 3D-HD Laparoscopy

- Prostorové vidění a vysoké rozlišení napomáhá rozpoznat, uchopit a preparovat.




---



---



---



---



---



---



---

## Historie československé chirurgie

- 1348 – Karel IV. založení univerzity nepřineslo pro chirurgii nic nového

1600 – **Johan Jesenius**

první veřejná pitva v Praze

Institutiones chirurgicae

O žehadlech

O poraněních

O nádorech

O kosmetice



43

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie československé chirurgie

- 1678 – na UK v Praze se začíná vedle botaniky přednášet anatomie a chirurgie
  - Školení bradřů pod dohledem lékařské fakulty
    - titul mistr (učedníci....)
- 1760 – Ustavena lékařská fakulta při univerzitě v Trnavě
  - (1777 přesunuta do Budína)
- 1773 – UK – Chirurgie jako samostatná stolice

44

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie československé chirurgie

- 1786 – císař Josef II sloučil vyšší studium chirurgie se studiem lékařským
  - Dvouleté školení ranhojičů a felčarů
    - magistr chirurgie
- 1790 – doktor chirurgie
  - Středoškolské vzdělání + 5 let univerzitního studia medicíny

45

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie československé chirurgie

- 1847 – **Pitha** – první éterová narkóza v Praze
- 1848 – zrušení výchovy ranhojičů
- 1873 – doktorát z chirurgie zavzat do doktorátu všeobecného lékařství
- 1873 – II. chirurgická klinika
- 1881 – rozdělena pražská univerzita
  - Dr. Vilém Weiss první přednosta české chirurgické kliniky

46

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie československé chirurgie

- 1891 – **Dr. Karel Maydl** (žák Dr. Alberta ve Vídni)
  - Modifikace mnohých chir. výkonů
  - Zavedení asepse
  - Zavedení nových operací v dutině břišní
  - Rozsáhlá vědecká práce
- 1919 – **Dr. Stanislav Kostlivý**
  - První přednosta I. chirurgické kliniky v Bratislavě
  - Založil a vedl lékařskou komoru
  - Zakladatel Slovenské chirurgické školy

47

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie asepse - I

- Středověk – období aseptického temna
- "pus bonum et laudabile"
- Vysoká úmrtnost při chirurgických výkonech z důvodu infekčních komplikací.
- Vznikem „špitálů“, dochází ke koncentraci nemocných, přenosu infekcí a zvyšování mortality.
- Počátek 19. století – Holmes – jako první prosazoval, že porodníci přenášejí nemoci do rodidel žen.

49

---

---

---

---

---

---

---

---



## Historie asepse - II

- 1847 - **Ignác Filip Semmelweis** vyslovil názor, že horečku omladnic způsobují lékaři a medici, kteří přicházejí rodit rovnou z pitevny. Zavedl mytí rukou, nepřecházet od infekčních pacientů,...



50

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie asepse - III

- **Louis Pasteur** (1822–1895)
- práce o mikroorganismech, a vyhlásil teorii, že nemoci, hniloba a zánět jsou způsobeny živými mikroorganismy.
- vědecké podklady pro principy asepse a antisepte



51

---

---

---

---

---

---

---

---

## Historie asepse - IV

- 1867 – **Lister Joseph** zavedl metodu antisepte aktivní hubení chroroboplodných zárodků přímo v ráně. Obklady s fenolem, operace se sprchami karbolové kyseliny



52

---

---

---

---

---

---

---

---

### Historie asepse - V

- Konec 19. století zavedl Bergman metodu asepse – do rány zasahovat sterilními nástroji, přikládání sterilních obvazů a apod.
- Mikulicz – bavlněné rukavice
- 1896 – Halsted- gumové rukavice
- Berger – nošení ústenky

53

---

---

---

---

---

---

---

---