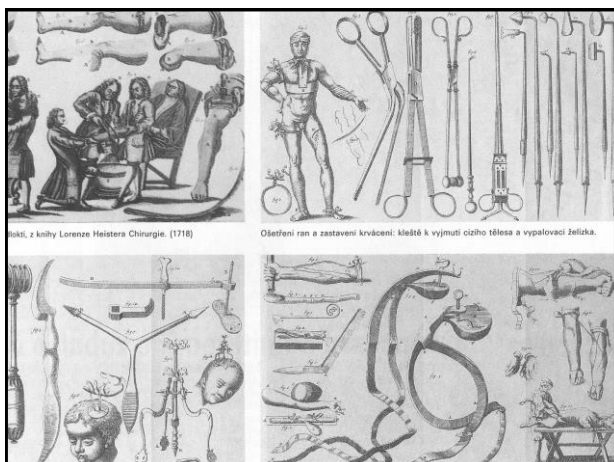


Infekce v chirurgii

Prof. MUDr. Mojmír Kasalický, CSc.



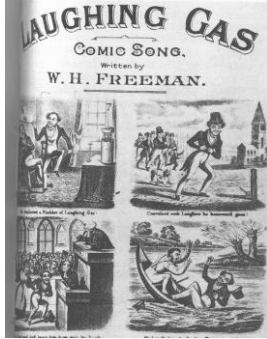
**Chirurgie, ač jeden z nejstarších oborů,
se zařadil do lékařství pozdě.**

Mělo to řadu řadu

- příčin:**
- poznání anatomie,
 - poznání fyziologie orgánů,
 - poznání patologie a patofyziologie,
 - poznání ranných komplikací – infekce,
 - způsoby vedení znecitlivění,
 - zavedení krevní transfuze.

Ještě v 60-tých letech 19. století umíralo
35 z 97 zraněných s otevřenou
zlomeninou.

Morton použil r.1846 éterovou anestezii, Wells rajský plyn r. 1844

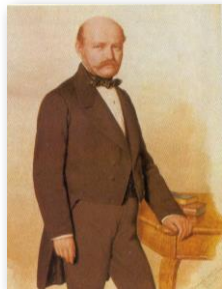


Vedení operačního zákroku v době před antisepsi



„Horečka omladnic“

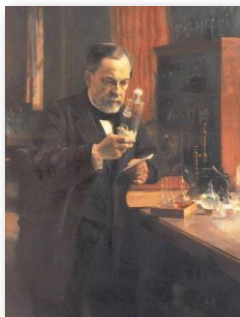
Philipp Semmelweis
1847



Objev dokonalejšího mikroskopu vedl k objevu bakterií

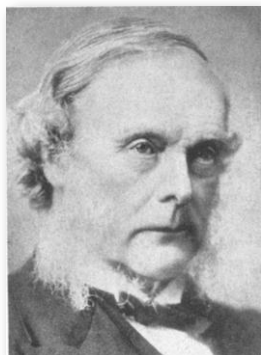


Objevitelé mikroorganismů
Pasteur Koch

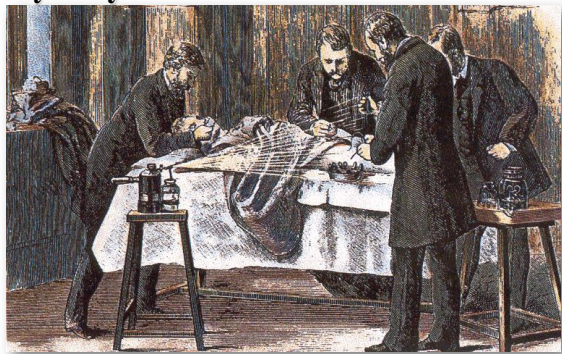


Zakladatel metody antiseptiky

Joseph Lister 1867



Lister operuje pod clonou karbolové kyseliny

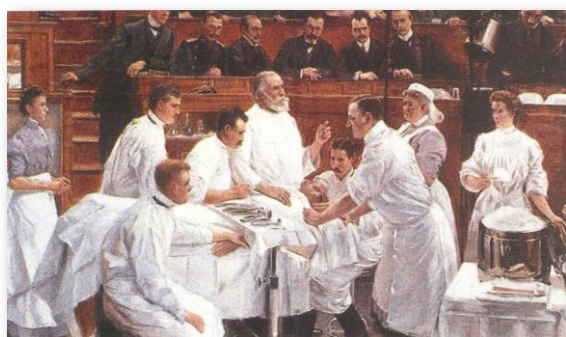


Demonstrace operací v posluchárně

Theodor Bilroth
v posluchárně.



Bergmann v Berlíně 1890 sterilizuje nástroje horkou parou, Pasteur doporučoval již dříve horký vzduch.



Definice chirurgické infekce:

Chirurgické infekce jsou takové, které bez chirurgické pomoci mají malou naději na úspěšné vyléčení a v řadě případů je bez chirurgické pomoci nelze vyléčit vůbec. Většinou probíhají v uzavřených prostorech nebo ve tkáních se sníženou vitalitou.

Historie

- Poznání, co je příčinou infekce..
- Zavedení antisepse a asepse.
- Zvyšování imunity očkováním.
- Zavedení sulfonamidů a antibiotik.
- Poznání na úrovni subcelulární.

Patogenese a průběh infekce odvisí od vztahu patollogické agens X vnímavý jedinec

Klasická infekce: stafylokok, streptokok

K nim přibyly g – tyče,

anaerobní infekce

plísně

viry

paraziti

Příčina je v měnících se podmínkách, ATB, migrace,

Přežívání vrozených anomálií, poly traumat s dlouhodobou imonoterapií nebo supresi, HIV

Nejčastější původci chir. Infekcí (a)

- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*, *agalactiae*, *pneumoniae*, *viridans*, *faecalis*,
- *Escherichia coli*, spp.,
- *Klebsiella* spp.,
- *Salmonella* spp.,
- *Proteus mirabilis*, *vulgaris*,
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Actinobacter* spp.

Nejčastější původci chir. infekcí (b)

- *Peptostreptococcus*
- *Bacteroides* spp.
- *Clostridium tetani*, *difficile*, *perfringens*,
- *Novyi*, *histolyticum botulinum*
- *Actinomyces israeli*
- *Candida albicans*
- *Aspergillus fumigatus*

Šíření infekce

- Šíření per continuitatem na sliznicích a kůži – impetigo
- Šíření v podkoží nebo v stěně stáně – flegmóna (zvl. Reclusova dřevnatá f.)
- Šíření lymfatickými cévami přes uzliny
- Šíření krevní cestou – metastatické infekce
- Nidace infekce v dutině nebo v tkáni s nahromaděním makrofágů vede k vzniku abscesu

Sepse

Definice: jde o systémovou odpověď organismu na infekci, kterou lze podle klinických známek dělit na

tři stadia: sepse

těžká sepse

septický šok

Prostá sepse

- Teplota nad 38 st.C nebo pod 36 st C
- TF nad 90/min. DF nad 20/min.
- Pa CO pod 4,3 kPa
- Leuko nad 12 000 nebo pod 4 000 v mm
- Zarudnutí vobličejí, změny psychické

Těžká sepse

- Výše uvedené změny se zvýrazněním psychických změn,
- oligurie,
- hypotenze (TK pod 90 mm Hg systoly), kyselé vnitřní prostředí

Septický šok

Jako předešlé dva +

- známky hypoperfuze tkání
- bledost kůže a sliznic
- významná hypotenze nereagující na doplnění tekutin.

Syndrom systémové zánětlivé odpovědi SIRS

- Dnešní pohled je složitější než imunitní systém makroorganismu X toxiny (endo a exo) mikroorganismů. Je obranným mechanismem i v řadě jiných poškození makroorganismu.
- Celý složitý proces je zprostředkován řadou mediátorů cytokinů (TNF alfa, IL, G-CFS, MCP, MCAF a dalších), tvořených makrofágy, endotelovými bb., bb. RES.

Klinické příznaky zánětu

Celkové známky:

slabost, schvácenost, žízeň, zimnice, třesavka, bolesti svalů a kloubů, psychická apatie, zmatenost, někdy agresivita

(př. *Facies Hippocratica*)

Klinické příznaky zánětu

Místní známky: „Celsus“

- Dolor** - bolest
Calor - zvýšená teplota
Rubor - začervenání
Tumor - nádor, zvětšení, otok
Funcio laesa - porušená funkce

Laboratorní vyšetření u zánětů

- Hematologická vyšetření: FW, leukocytóza
- Biochemická vyšetření: CRP, imunoglobuliny a mediátory
- Mikrobiologická vyšetření: odběr ke kultivaci aerobní a anaerobní
- Sérologická a imunologická vyšetření
- Radioimunologické vyšetření.

Zobrazovací metody infekce

- Prostý rtg snímek, angiografie, užití kontrastu
- US
- CT
- MR

Léčba chirurgických infekcí

Léčba chirurgická – odstranění ložiska

Antimikrobiální léčba - sulfonamidy

chemoterapeutika

antibiotika

Imunoterapie a imuinomodulace

Očkování – aktivní imunizace

Farmakoterapie-vitaminy,

Ostatní: fyzikální, chremické a biol. prostř.

Antibiotická léčba

- Léčba v akutní fázi

– nutný odběr ke kultivaci.

- Léčba cílená.

- Antibiotická profylaxe

Nozokomiální infekce

Infekce získaná v nemocničním prostředí:

ranná,

močové cesty

dýchacích ceszt

GIT a daklíš.

Infekce v ráně

Po výkonech zasahujících infikované tkáně (např. vypouštění abscesu) je sekundární infikování operační rány velmi časté. K infekci může dojít i po aseptických operacích, zdroj může být v nemocném samém (např. z jeho kůže, otevřené trávicí trubice), v kontaminaci rány při operaci operačním týmem (např. kapénkovou infekci) nebo operačním materiálem (např. chirurgické nástroje, šicí materiál), z neseptického prostředí operačního sálu (např. cirkulující vzduch). V pooperačním průběhu může být rána kontaminována při nesprávně prováděných převazech.
