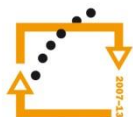


Implementace laboratorní medicíny do systému vzdělávání na Univerzitě Palackého v Olomouci

reg. č.: **CZ.1.07/2.2.00/28.0088**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOREČKA NEJASNÉHO PŮVODU

SEPSE

ENDOKARDITIDA



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOREČKA NEJASNÉHO PŮVODU

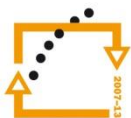
Kritéria: - trvá déle než 3 týdny

- teplota vícekrát přes 38,5 °C

- nestanovena diagnóza po 1 týdnu
intenzivního pátrání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOREČKA NEJASNÉHO PŮVODU

Infekce (asi 40 %)

Granulomatózní infekce

tuberkulóza, nokardióza, aktinomykóza
kokcidioidomykóza, histoplazmóza

Hnisavé infekce

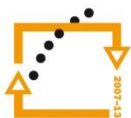
v pravém horním břišním kvadrantu
cholangioitida, cholecystitis, jaterní absces,
subfrenický absces, subhepatický absces

Abscesy u střevních onemocnění

divertikulitida, apendicitida, záněty v malé pánvi



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOREČKA NEJASNÉHO PŮVODU

Infekce (asi 40 %)

Ledvinové infekce

pyelonefritis, perinefritický absces, intrarenální absces, ureterální obstrukce s infekcí

Subakutní bakteriální endokarditis

Varia

meningokoky, gonokoky (s artritidou), listerie, brucely, leptospiry, Q-horečka (*Coxiella burnetii*)

AIDS, infekční mononukleóza, cytomegalie, coxackie, améby



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOREČKA NEJASNÉHO PŮVODU

Tumor (asi 20 %)

Retikuloendotelový systém

leukémie, Hodgkinův nebo neHodgkinův lymfom, mnohotný myelom (vzácně)

Metastázující tumory

gastrointestinální trakt, plíce, ledviny, kosti, melanom

Solidní, lokalizované tumory

ledviny, játra, plíce, pankreas, myxom předsíně



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

HOREČKA NEJASNÉHO PŮVODU

Kolagenózy (asi 15 %)

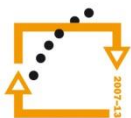
revmatická horečka, systémový lupus erythematoses, chronická polyartritida, obrovskobuněčná arteriitida

Varia (asi 25 %)

drug-fever (léková), mnohotná plicní embolie, tyreoiditis, sarkoidóza, hemolytická anémie, enteritis regionalis (m. Crohn), m. Whipple, granulomatózní hepatitis, familiární středomořská horečka, horečka indukovaná pacientem, nedignostikovaná

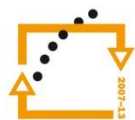


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

zdraví

patologický stav

bakteriemie → infekce krevního řečiště → **seps**

bakteriemie – přítomnost bakterií v krevním řečišti

- fyziologická bakteriemie - intermitentní
- klinicky nevýznamná (infuzní bakteriemie)
- klinicky významná



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Infekce krevního řečiště

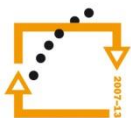
přítomnost bakterie v krevním oběhu (bakteriemie), korelující s klinickým stavem pacienta, laboratorními markery bakteriální infekce a systémové odpovědi makroorganismu

Klinické markery: teplota $> 38^{\circ}\text{C}$ nebo $< 35,6^{\circ}\text{C}$
třesavka, zimnice
tachykardie $> 90/\text{min}$, tachypnoe $> 20/\text{min}$

Laboratorní markery: leukocytóza s posunem doleva
($> 12000/\text{mm}^3$, $> 10\%$ nezralých forem)
nebo leukopenie $< 4000/\text{mm}^3$
vysoký CRP, FW, PCT



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Infekce krevního řečiště

- ohrožují život pacienta.

Mají průměrnou mortalitu 25 -50 % v závislosti na:

- základním onemocnění + stavu imunity pacienta
- vyvolávající bakterii
- vhodně zvolené atb terapii



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Infekce krevního řečiště primární

nález bakterie v krvi pacienta bez znalosti primárního zdroje infekce vyvolané stejným mikroorganismem

Sepse spojená s přítomností cizího tělesa

tzv. katetrová seps - jejich pravděpodobnost koreluje s dobou zavedení centrálního venózního nebo arteriálního, méně často periferního žilního katetru

jiné umělé materiály – chlopně, kardiosimulátory a defibrilátory, cévní a kloubní protézy

endokarditida – akutní, subakutní

problém: tvorba biofilmu – ochrana bakterií před atb terapií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Infekce krevního řečiště primární

možné komplikace

- tromboflebitida, flegmóna, nástěnná pravostranná endokarditida, infekce umělých materiálů, septické emboly a infarkty, retinitida a oftalmitida

etiologická agens

saprofytické organismy

- **stafylokoky** (*S. aureus*, koaguláza-negativní stafylokoky)
- **korynebakteria, enterokoky**
- **enterobakterie** (*Escherichia coli*, *Klebsiela pneumoniae*)
- ***Pseudomonas aeruginosa***
- **kvasinky**

terapie

odstranění katetru nebo jiného cizího tělesa
ATB cílená, případně žádná – dle klinického stavu



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Infekce krevního řečiště sekundární

– komplikace infekce jiné primární lokalizace

současný zdroj infekce vyvolané stejným mikroorganismem na jiném místě makroorganismu

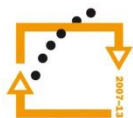
urosepsy, biliární sepsy, infekce z kožních a pooperačních ran, tonzilogenní sepsy, novorozenecká sepsy, puerperální sepsy sepsy pacientů s myelosupresí

etiologické agens a terapie:

dle lokalizace primárního ložiska



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Sepse je systémová zánětlivá odpověď organismu na infekci, která je *delokalizovaná a dysregulovaná*.

Infekce = přítomnost mikroorganismů v normálně sterilní tkáni či vyvolávající zánětlivou reakci v napadeném systému (např. střevní zánět)

Definice sepse 2016

Sepse je život ohrožující orgánová dysfunkce způsobená aberantní odpovědí makroorganismu na infekci.

Orgánová dysfunkce se hodnotí dle SOFA skóre (Sequential Organ Failure Assessment) – hodnotí se změny základních fyziologických parametrů: oběh, dýchání, funkce jater, ledvin, koagulace + CNS / vědomí/



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Stadia sepse

sepsse → (těžká sepsse) → septický šok

Sepsse

- teplota nad 38 °C nebo pod 36 °C
- tep nad 90/min
- dechová frekvence nad 20/min
- Pa CO₂ pod 4,3 kPa
- leukocyty nad 12000/mm³ nebo pod 4000

(u chronické sepse)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Stadia sepse

Těžká sepse:

- jako u sepse + změny vědomí či chování, příznaky dysfunkce nebo hypoperfuze orgánů, hypotenze
- systolický TK pod 90 mmHg, či pokles o více než 40 mmHg či střední TK pod 70 mmHg při vyloučení jiných příčin /krevní ztráta, srdeční selhání, anafylaxe atd./)

Septický šok:

- hypotenze nereagující na adekvátní doplnění objemu tekutiny
- při farmakologické podpoře (např. noradrenalinem) trvají projevy orgánové hypoperfuze a dysfunkce (např. alterace vědomí, renální selhávání atd.)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Syndrom systémové zánětlivé odpovědi

stejný patofyziologický a klinický obraz jako u sepse, ale **neinfekční etiologie**

- polytrauma,
- popálení,
- akutní nekróza pankreatu,
- akutní systémový LE,
- neoplazie



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

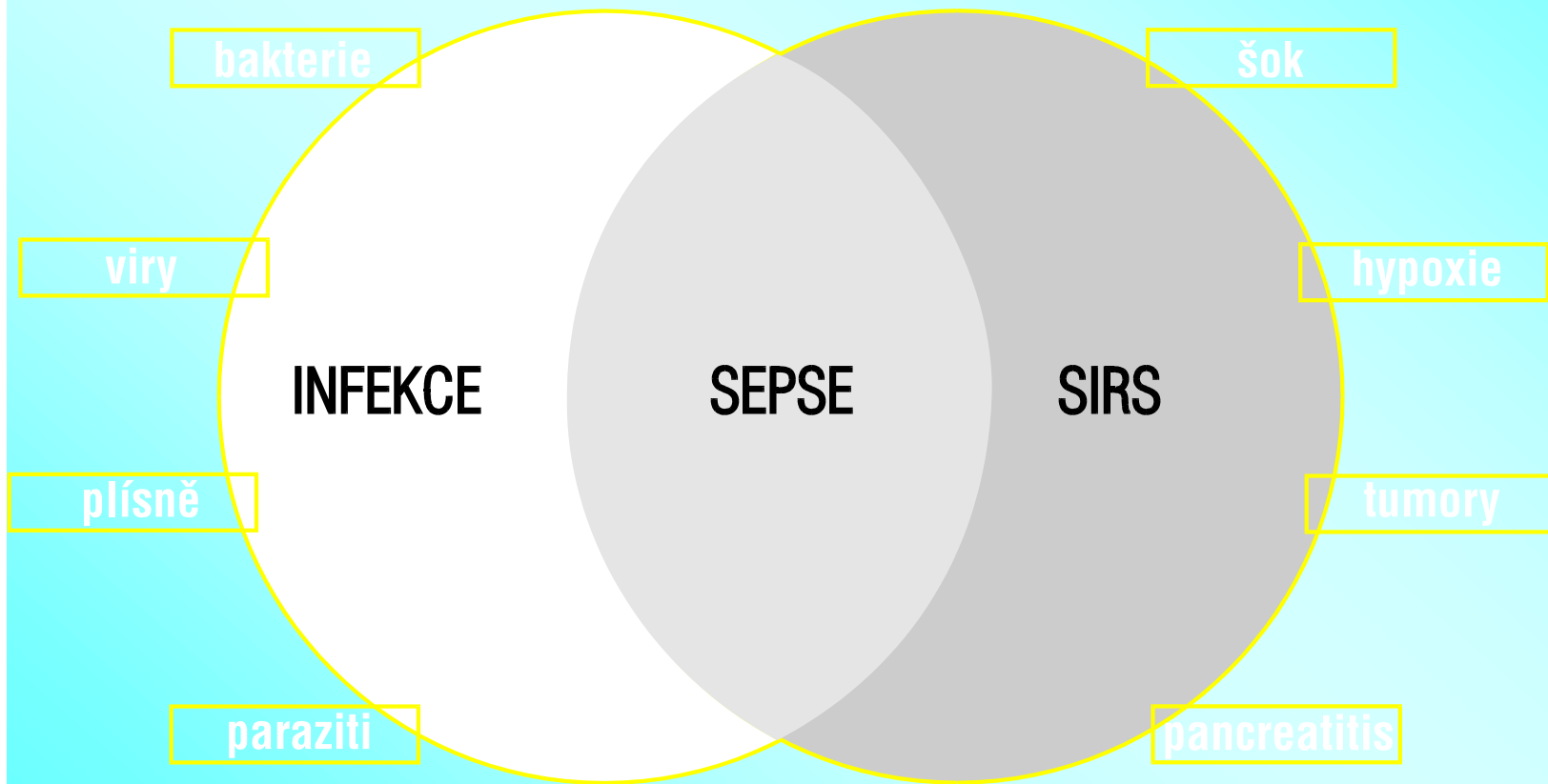


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



SEPSE

Důležitá vyšetření při sepsi

- 1. hemokultivace** – odběr opakovaně v intervalu 4-6 hod.,
při třesavce, před atb terapií, venepunkcí z periferní žíly
- 2. průkaz antigenů vybraných etiologických agens**
v séru, likvoru – *S. pneumoniae*, *S. agalactiae*, *E. coli*,
H. influenzae, *N. meningitidis*
v moči - *S. pneumoniae*, *Legionella* sp.
- 3. bakteriologické vyšetření** hnisu, sputa, moče nebo punktátu
ze specifického ložiska – mikroskopie + kultivace
- 4. stanovení citlivosti** prokázaných patogenů k ATB



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Obecné zásady antibiotické léčby bakteriálních infekcí

- Podat antibiotikum **včas!!!**
- Podat **adekvátní antibiotickou léčbu**
na základě výsledků bakteriální surveillace,
včetně rezistence k antimikrobním přípravkům.
- Podat antibiotikum s ohledem na **PK/PD** parametry.
- Podat antibiotikum s ohledem na **klinický stav pacienta**, funkce ledvin, jater, alergie.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Cílem je zajistit, aby antibiotická léčba:

- vedla ke zlepšení prognózy pacientů
- nevedla k nárůstu rezistence

SEPSE

Obecná pravidla léčby sepse

1. Volba ATB

- dle klinického obrazu a spektra původců základního onemocnění, zahájit **co nejdříve** po stanovení dg. sepse!!!, nejlépe do 1 hod!

Iniciální terapie je vždy empirická !!!

Nejvhodnější – **beta-laktamová antibiotika** ve vysokých dávkách, často v kombinaci s **aminoglykosidy**.

Přednost mají **baktericidní** antibiotika, na začátku vždy parenterální podávání.

Po zjištění etiologického agens nutno upravit terapii **cíleně**.

2. Podpůrná opatření

Léčba šoku, korekce acidózy, obnovení elektrolytové a vodní rovnováhy, příp. transfuze krve, eliminační metody.

Korekce imunitní odpovědi

Chirurgické ošetření – drenáž ložiska



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Etiologická agens jednotlivých typů sepsí

Urosepse – nejčastěji *E. coli* a jiné enterobakterie, po urologických výkonech i pseudomonády, při lithiase i enterokoky

Biliární sepse – *E. coli* a jiné enterobakterie, streptokoky mikroaerofilní a anaerobní, enterokoky klostridia, bakteroidy

Pooperační sepse – z infikovaných ran

často smíšené infekce – po gynekologických a GIT operacích – enterobakterie, stafylokoky, anaeroby

Sepse z kožních ran – stafylokoky +/- streptokoky, vzácně anaeroby



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Etiologická agens jednotlivých typů sepsí

Sepse pacientů s myelosupresí –

enterobakterie, nefermentující gramnegativní tyčinky,
stafylokoky, korynebakterie, enterokoky

Volíme vždy kombinaci minimálně 2 baktericidních antibiotik:
betalaktamová + aminoglykosidy +/- glykopeptidy
+ antimykotika

Febrilní potrat a puerperální sepse –

často smíšené infekce aerobně anaerobní
E. coli, streptokoky, stafylokoky, anaeroby



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Etiologická agens jednotlivých typů sepsí

Tonzilogenní sepse - vzácná

streptokoky, stafylokoky, bakteroidy

Novorozenecká sepse – získaná nitroděložně – listerie

během porodu – *E. coli*, *S. agalactiae*,

po porodu – stafylokoky, pseudomonády

Infuzní bakteriemie – často jen přechodná

- kontaminovanými infuzními roztoky

– zaslat na kultivaci



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA

Klinické formy:

- **Akutní bakteriální endokarditida /septická/**

Staphylococcus aureus,
enterobakterie

Průběh dramatický – destrukce chlopní → kardiochirurgický výkon
Komplikace – septické metastázy CNS, ledvin, kůže

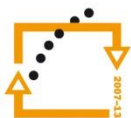
- **Subakutní bakteriální endokarditida
/endocarditis lenta/**

streptokoky viridující a anhemolytické,
enterokoky, HACEK,
Staphylococcus epidermidis, houby

Napadají chlopeň po prodělané revmatické horečce nebo chlopeň s vrozenou vadou.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA

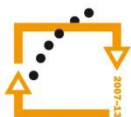
Klinické formy:

- **Endokarditida po operaci na otevřeném srdci**
časná forma – do 2 měsíců – stafylokoky, korynebakterie,
gramnegativní tyčky,
houby

pozdní forma - stafylokoky, streptokoky



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA

příznaky:

srdeční šelesty, splenomegalie, drobné kožní hemorhagie, únava, subfebrilie

vysoká sedimentace, anemie, fokální nefritida

anamnéza:

v předchorobí:

extrakce zubů, operace, tonzilektomie, různé infekce

klinická diagnóza:

potvrzení transthorakálním, lépe transesofageálním echo vyšetřením



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA

Bakteriologická diagnóza

- nutný opakovaný odběr krve na kultivaci

Léčba

- baktericidní antibiotika, většinou v kombinaci
 - doba trvání – alespoň 6 týdnů – nutný ústup teplot
 - normalizace laboratorních známek zánětu – CRP, FW
 - opakovaně negativní hemokultury

Iniciální terapie – do výsledků hemokultivace

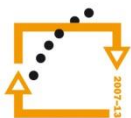
akutní endokarditida: vancomycin + cefotaxim

subakutní endokarditida: penicilin n. ampicilin + gentamicin

po operaci srdce: vancomycin + gentamicin
+ reimplantace protézy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Cílená terapie sepse a endokarditidy

původce:

preparáty:

stafylokoky

oxacilin

cefalosporin I. generace

amino PNC s inhibitory betalaktamáz

clindamycin

vancomycin, teikoplanin

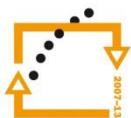
linezolid, quinupristin/dalfopristin

+ /- aminoglykosidy /gentamicin/

fluorochinolony, rifampicin



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Cílená terapie sepse a endokarditidy

streptokoky

penicilin G

cefalosporin I. gen

clindamycin +/- aminoglykosidy

vancomycin

enterokoky

ampicilin

piperacilin/tazobactam

imipenem

vancomycin

linezolid, quinupristin/dalfopristin

tigecyclin

+/- aminoglykosidy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Cílená terapie sepse a endokarditidy

meningokoky

penicilin G
ceftriaxon, cefotaxim

hemofily

cefalosporiny II. a III. generace
aminoPNC s inhibitory betalaktamáz
fluorochinolony

+/- aminoglykosidy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Cílená terapie sepse a endokarditidy

enterobakterie

cefalosporiny III.g – cefotaxim, ceftazidim,
cefoperazon

aminoPNC s inhibitory betalaktamáz

piperacilin/tazobactam

karbapenemy – imipenem, meropenem

fluorochinolony

tigecyclin

+/- aminoglykosidy

pseudomonády

ceftazidim

piperacilin/tazobactam

karbapenemy –imipenem, meropenem

fluorochinolony

+/- aminoglykosidy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

SEPSE

Cílená terapie sepse a endokarditidy

anaeroby

PNC G /jen gram + anaeroby/
aminoPNC s inhibitory betalaktamáz
cefoxitin
clindamycin
karbapenemy imipenem, meropenem
tigecyclin
metronidazol

mykotická agens

amfotericin
fluconazol, itraconazol, voriconazol
caspofungin, anidulafungin, mycafungin



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.1

- **Pacient, r. 1945, s benigní hyperplasií prostaty, opakovaně instrumentován na urologii.**

Přichází pro 2 dny trvající teploty 39 st., se zimnicí a třesavkou, s bolestmi v bederní krajině.

- patologický močový sediment – leukocyturie 1200
- KO: 10 tis leukocytů, CRP 75



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

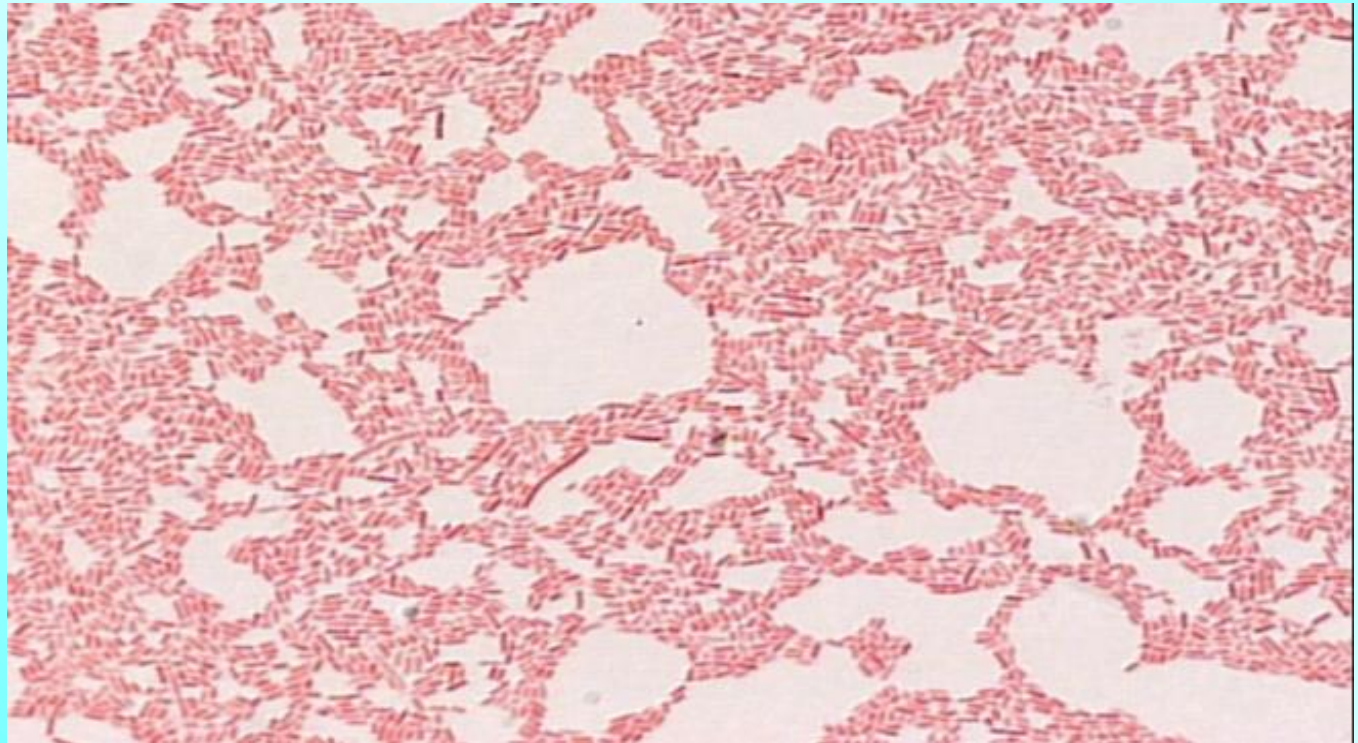


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

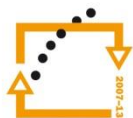
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.1

- odebrána hemokultura a moč na kultivaci
hemokultura za 24 hod:



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

- Pravděpodobné etiologické agens + terapie?

Kazuistika č.2

- Pacientka, r. 1950, léčena dlouhodobě imunosupresivou pro systémový lupus erythematosus.

Nyní přichází pro bolest hlavy, zvracení, febrilie, třesavku.

- KO: 15 tis. leukocytů, CRP 125



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

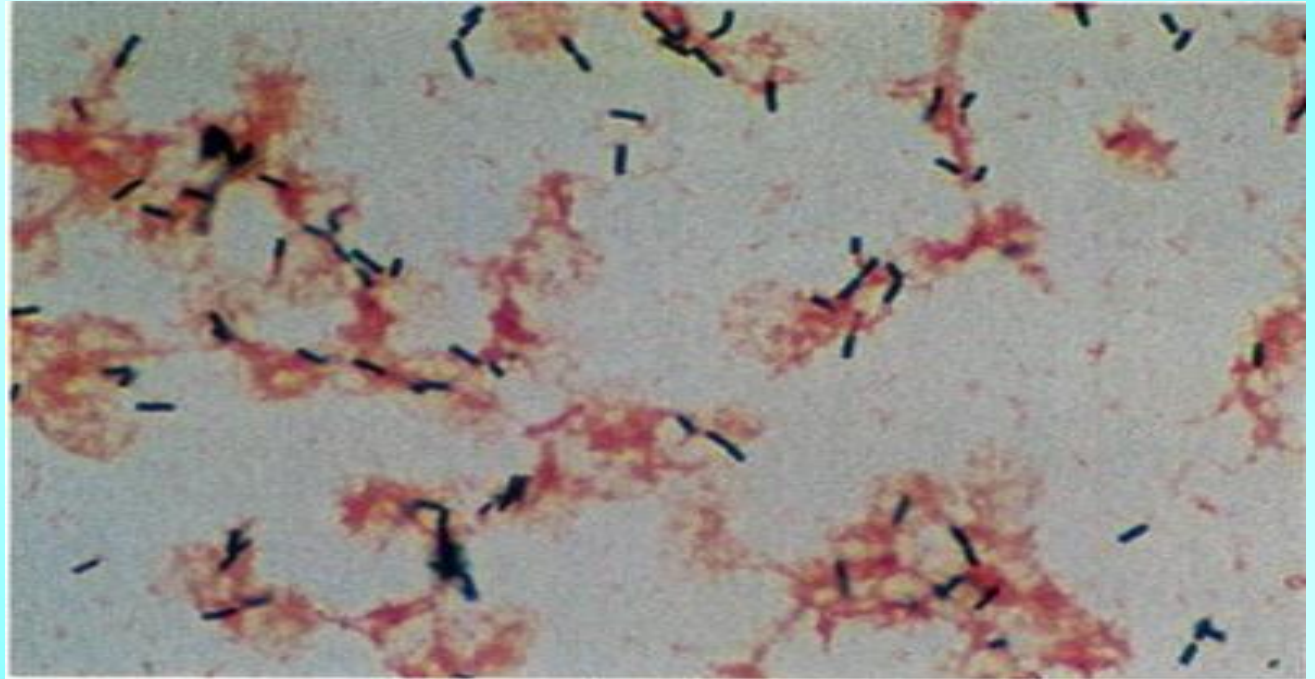


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.2

odebrána hemokultura + likvor na kultivaci



Pravděpodobné etiologické agens + terapie?



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.3

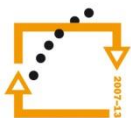
- Pacient, r. 1965, s akutní myeloidní leukemií.

Nyní po 2. chemoterapeutické kůře, ve febrilní neutropenii, pro kterou medikuje 4.den piperacilin/tazobaktam + gentamicin + flukonazol.

- KO: 0,9 tis leukocytů
- odebrány sekrety z dýchacích cest + moč + stolice + hemokultura



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

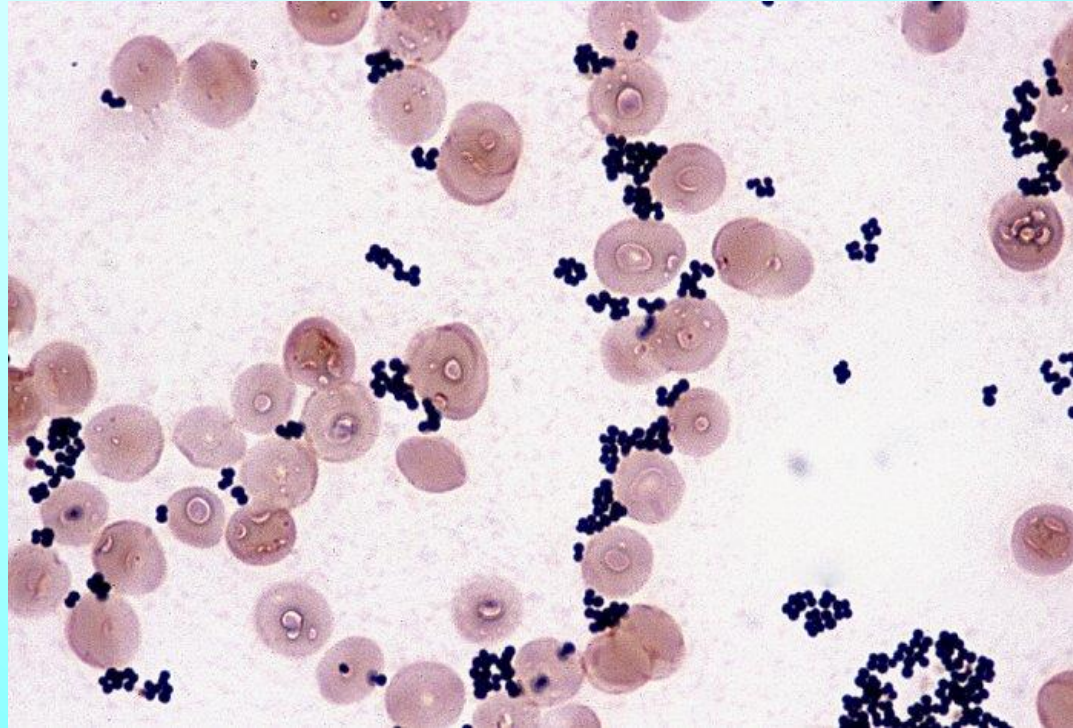


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.3

- hemokultura za 36 hod:



- Pravděpodobné etiologické agens + terapie?



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.4

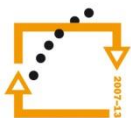
- **Pacient, r. 1939, asi před 2 měsíci extrakce zubů.**

Nyní přijat k vyšetření pro týdny trvající únavu, slabost, subfebrilie kontinuálně 37,3-37,5 °C, váhový úbytek. Nekašle, bez známek infekce horních cest dýchacích.

- KO: 15 tis. leukocytů, CRP 65, FW 75/100
- odebrány běžné materiály vč. hemokultur



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

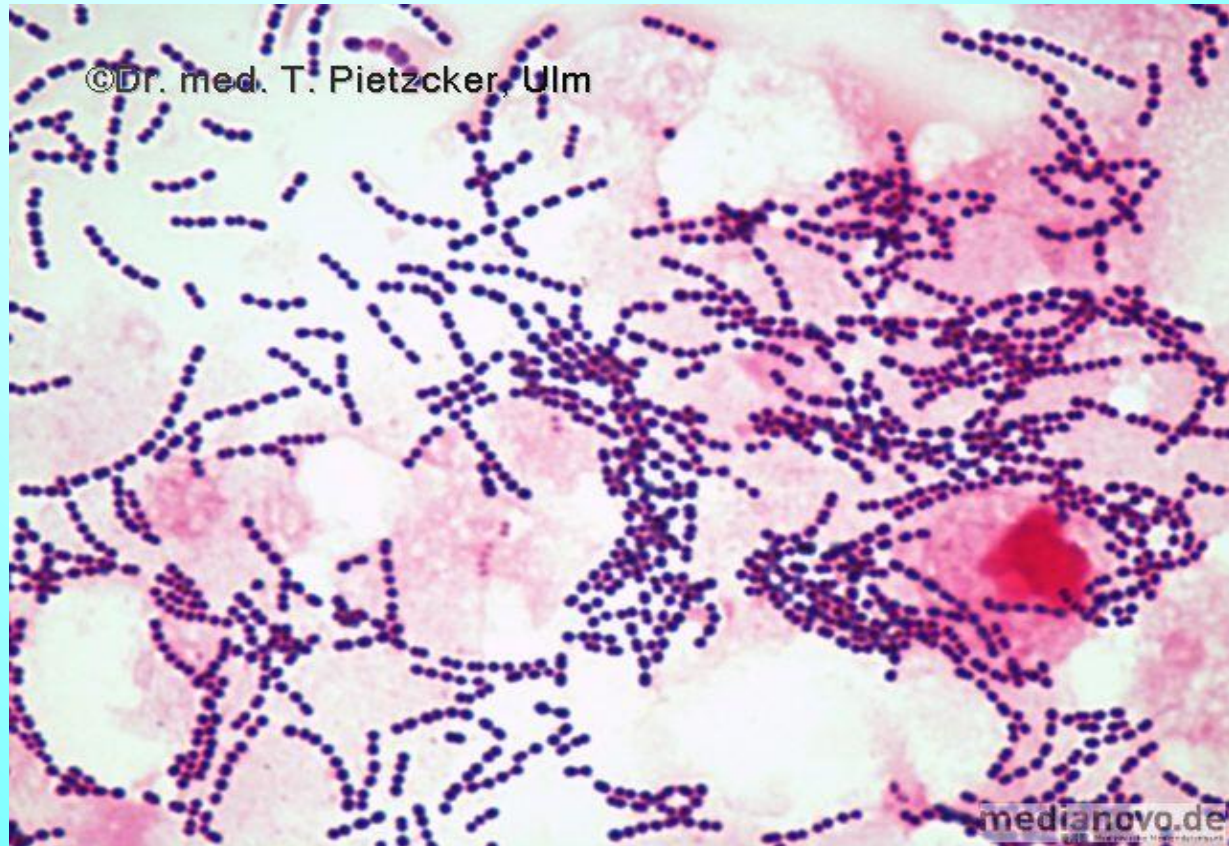


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.5

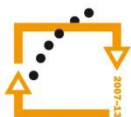
- hemokultura za 48 hod:



- Pravděpodobná diagnóza, etiologické agens + terapie?



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č.5

- Pacientka, r. 1948, 6.den po operaci ileu, při výkonu bez známek peritonitidy, výkon kryt profylakticky amoxicilin/klavulanátem.

Od včera nárůst CRP 90-250 a leukocytů 12-20 tis, subfebrilní.

- Na jaké infekční komplikace musíme myslet a jak je vyloučíme?
- (Pravděpodobné etiologické agens + terapie?)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kazuistika č. 6

- **Pacient, r. 1938 po sternotomii v 6/2018 pro tamponádu srdeční po antikoagulační terapii.**

- **6.10. prostatektomie pro hyperplasii.**

Po několika dnech vzestup CRP, PCT a leukopenie,
CT břicha - bpn, na plicích basálně zánětlivá infiltrace.

ve sputu: ***Klebsiella ESBL***

terapie: 4 dny PPT + GEN + MRT

3 dny MER + COL inhal

18.10. nově nafouklé břicho, výrazný vzestup leukocytů

Na co budeme myslet?



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ