

Problematika nozokomiálních infekcí na chirurgické klinice

Jaromíra Kratochvílová

21. Mezinárodní konference
Nemocniční epidemiologie a hygiena
Brno 23. – 24. září 2014

I. chirurgická klinika



Přednosta Prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc.

3 703 hospitalizovaných pacientů v roce 2013

I. chirurgická klinika

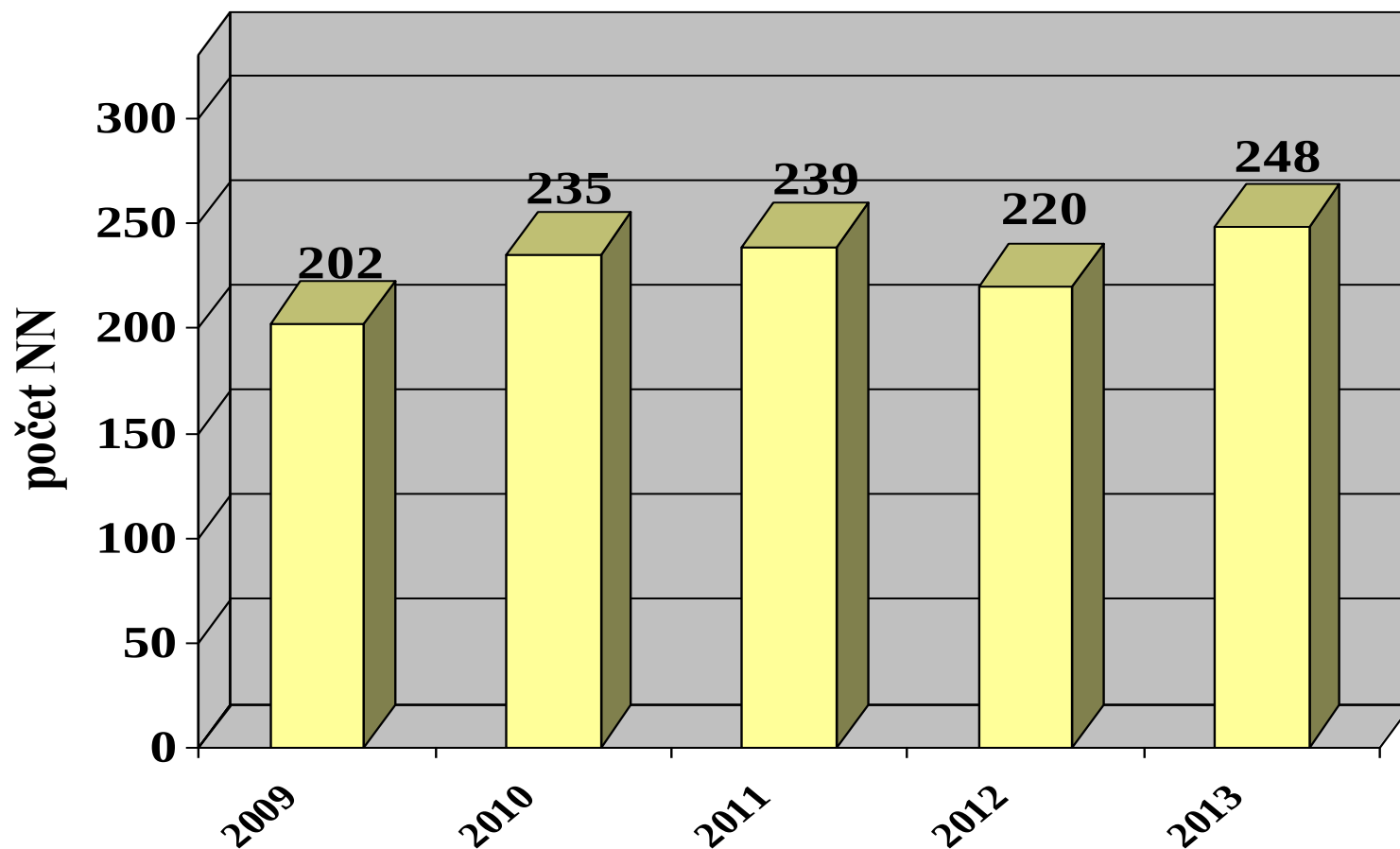
Odborné zaměření

- Traumatologické centrum
- Centrum robotické chirurgie
- Centrum chirurgie pánevního dna
- Centrum pro komplexní léčbu onemocnění dutiny hrudní, mezihrudí a hrudní stěny

Výskyt NI - období pěti let

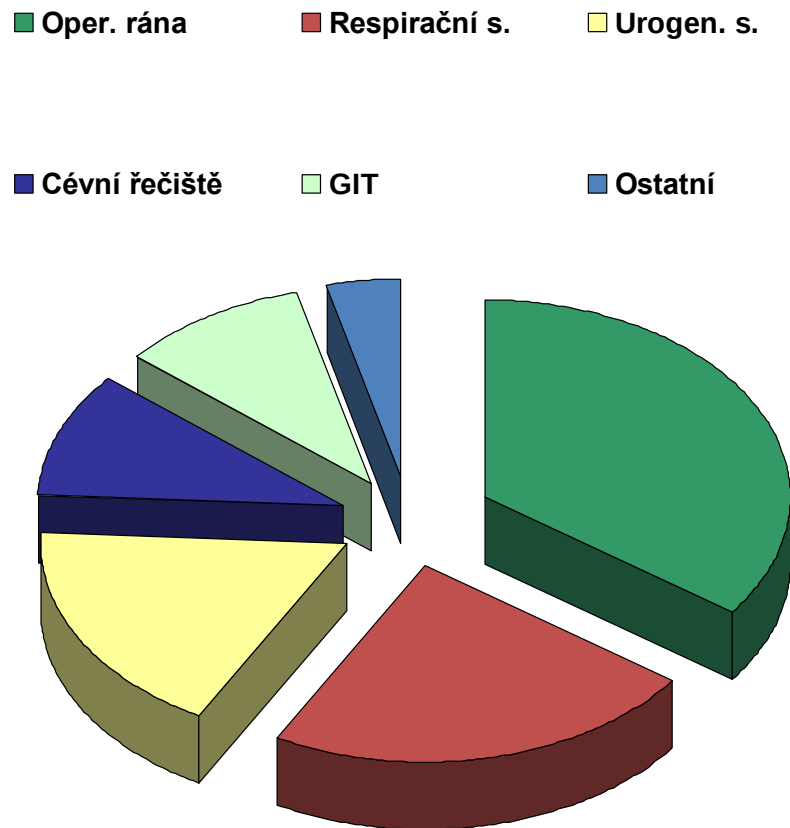
Počet hospitalizovaných	18 523
Počet NI	1 189
% NI	6,4

Meziroční srovnání



Lokalizace nozokomiální infekce

Lokalizace NI	Počet	%
Operační rána	542	45
Respirační systém	355	30
Urogenitální systém	273	23
Cévní řečiště	159	13
GIT	156	13
Ostatní	60	5



Infekce v místě chirurgického výkonu - IMCHV

- představují až 38 % všech NI
- na chirurgických pracovištích jsou nejčastějšími NI vůbec - až 50 %
- ve FNUSA v roce 2013 - 13 %
- prodloužení doby hospitalizace o 6 – 30 dní

Epidemiologická klasifikace

Směrnice CDC definuje tři druhy infekcí v místě chirurgického výkonu:

- povrchová incizní IMCHV
- hluboká incizní IMCHV
- IMCHV orgánu/prostoru

Rány v místě chirurgického výkonu

- **I. třída – čistá rána**

nedochází k otevření respiračního, alimentárního, genitálního nebo močového traktu, **výskyt IMCHV 1 – 3 %**

- **II. třída – čistá, kontaminovaná rána**

je zasažen respirační, alimentární, genitální či močový trakt, **výskyt IMCHV 8 – 10 %**

- **III. třída – kontaminovaná rána**

otevřená, čerstvá rána, vzniklá poraněním, **výskyt IMCHV 15 – 20 %**

- **IV. třída – znečištěná, infikovaná rána**

stará traumatická poranění s devitalizovanou tkání, **výskyt IMCHV 25 – 40 %**

Patogeneze

- IMCHV musí předcházet **mikrobiální kontaminace místa** chirurgického výkonu
- riziko infekce je **přímo úměrné** velikosti infekční dávky a virulenci bakteriálního kmene a **nepřímo úměrné** imunitnímu stavu pacienta
- zdrojem patogenů může být **endogenní flora pacienta** – kůže, sliznice, dutiny
- **exogenními zdroji patogenů** jsou chirurgický personál, prostředí operačního sálu, nástroje, přístroje, materiál vnesený do sterilního pole během operace

Etiologie

NEJČASTĚJI IZOLOVANÉ PATOGENY

- *Staphylococcus aureus* 30,0 %
- Koaguláza negativní stafylokoky 13,7 %
- *Enterococcus spp.* 11,2 %
- *Escherichia coli* 9,6 %
- *Pseudomonas aeruginosa* 5,6 %
- *Enterobacter spp.* 4,2 %
- *Klebsiella pneumoniae* 3,0 %
- *Candida spp.* 2,0 %

Rizikové faktory

- vyšší věk
- kolonizace mikroorganismy, především *St. aureus*
- stav výživy (malnutrice)
- vyšší počet komorbidit
- oslabení imunitních reakcí
- kouření
- koexistence infekce na vzdáleném místě
- délka předoperačního pobytu v nemocnici

Prevence IMCHV

Předoperační prevence

- co nejkratší hospitalizace před operací
- předoperační antiseptická sprcha
- předoperační holení
- u plánovaných výkonů léčba jiných infekcí
- antibiotická profylaxe

Prevence IMCHV

Peroperační prevence

- antiseptika rukou a předloktí, sterilní rukavice
- oblečení operačního týmu, obličejové roušky a čepice
- prostředí operačního sálu
- sterilizace chirurgických nástrojů a pomůcek
- precizní chirurgická technika
- délka operačního zákroku

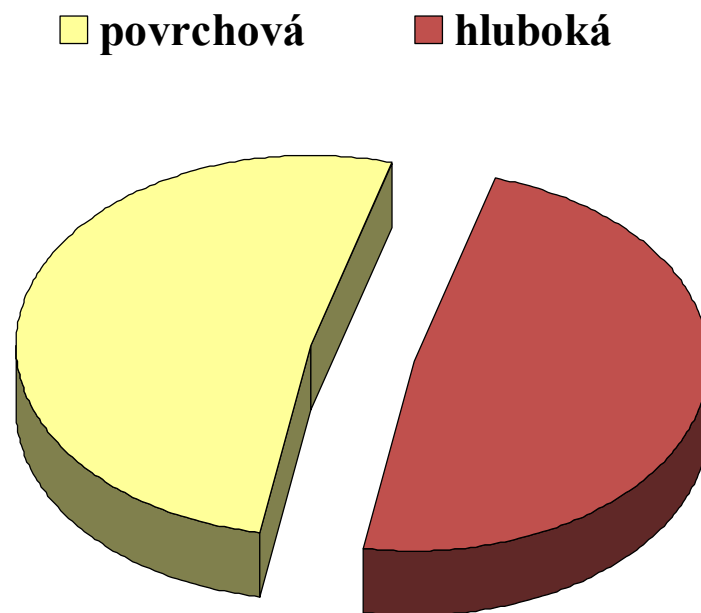
Prevence IMCHV

Pooperační prevence

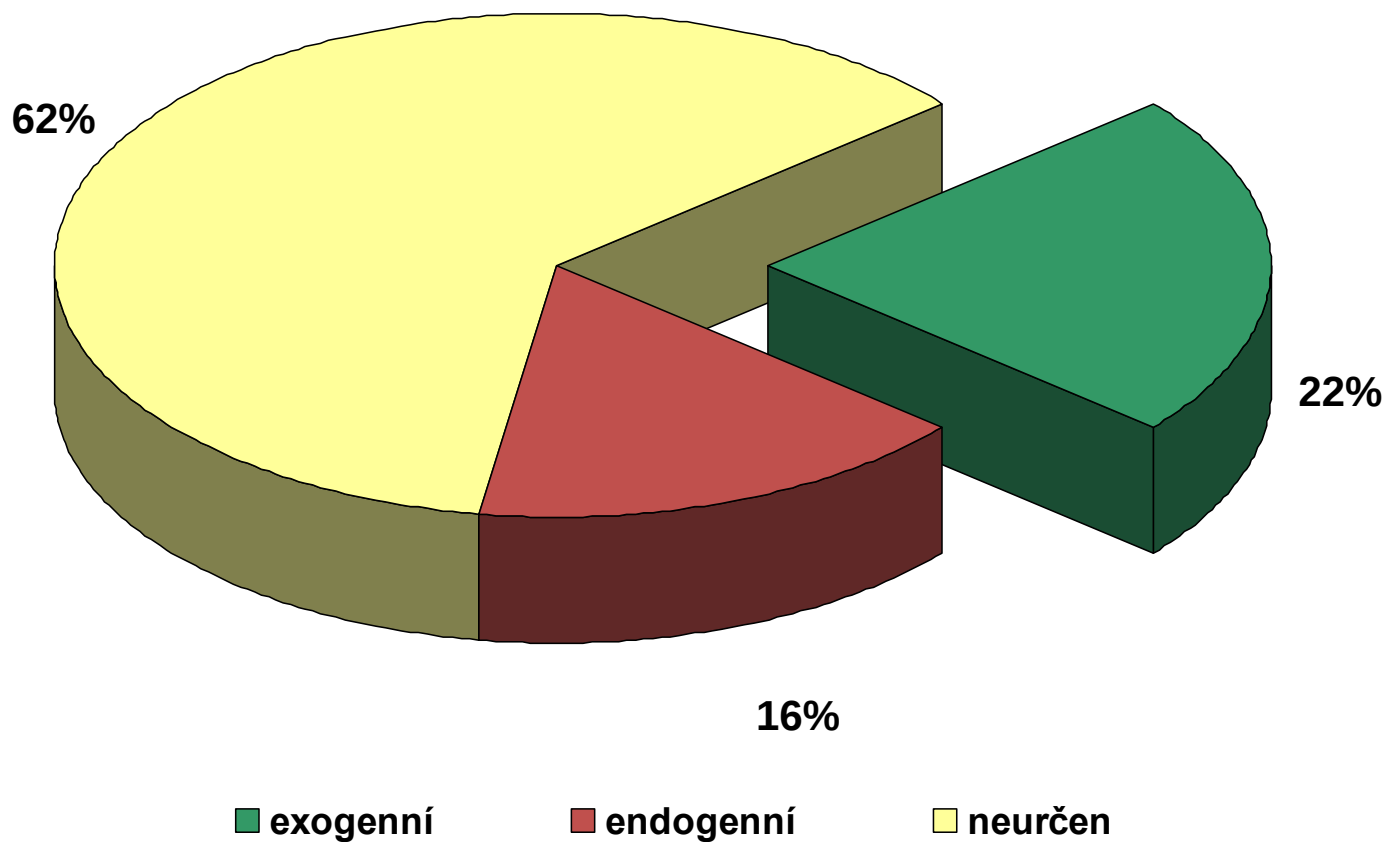
- ošetřování incize
- doba drenáže
- plánování propuštění

IMCHV – I. chirurgická klinika

místo infekce	Počet	%
povrchová incizní	299	55
hluboká incizní	279	45



Původ IMCHV – I. chirurgická klinika



Etiologie IMCHV – I. chirurgická klinika

Etiologie	%
STAU + St. koaguláza neg.	24
E. coli	22
Klebsiella	13
Enterococcus	9
PSAE	8
Proteus	4
Streptococcus	3

Souhrn

- NI vznikla u téměř **6,5 %** hospitalizovaných
- u dlouhodobě hospitalizovaných průměrně **20 dní**
- převážně pacienti vysokého věku průměr **66 let**

Souhrn

- IMCHV se podílela na celkovém počtu NI **45 %**
- IMCHV byly vyvolány nejčastěji **stafylokoky a E. coli**
- hospitalizace pacientů se v důsledku NI prodloužila **v průměru o 5,5 dne !**

Kazuistika

Anamnéza a průběh hospitalizace

- 65 letý pacient byl přijat na ortopedickou kliniku pro 3 měsíční anamnézu bolestí v zádech, během prvního dne hospitalizace došlo k zhoršení stavu, přestal hýbat dolními končetinami
- bylo provedeno MR vyšetření s nálezem tumorózního procesu v levém horním plicním poli se šířením do páteřního kanálu v oblasti Th 2-4
- byl přeložen na neurochirurgickou kliniku, kde byla provedena urgentně dekomprese durálního vaku v oblasti Th2-4
- po operaci postupně rozvoj paralytického ileu
- bylo provedeno angio CT břicha a břišní aorty s nálezem mnohočetných meta plicních, stenózy při odstupu a. mezenterica a distenze kliček tenkého střeva

Kazuistika

Anamnéza a průběh hospitalizace

- na rtg plic s nálezem ložiskového procesu v obou plicních křídlech – meta ?
- byla provedena operační revize dutiny břišní s nálezem mechanického ileu způsobeného vazivovým pruhem a nálezem kulovité rezistence v oblasti mezenteria
- histologie rezistence s nálezem nedifencovaného pleiomorfního sarkomu
- histologie z oblasti Th s nálezem nedifencovaného vřetenobuněčného sarkomu
- pooperační období bylo komplikováno eviscerací, byly provedeny 3 operační revize, rána ponechána k hojení per sekundam

Kazuistika

Anamnéza a průběh hospitalizace

- další průběh byl komplikován klostridiovou kolitidou
- dochází k progresi stavu, pneumonii, pacient v septickém stavu umírá
- provedena patologicko-anatomická pitva s nálezem zhoubného tumoru hlavy pankreatu (histologicky sarkomatoidní karcinom) generalizovaný, mnohočetné metastázy v plicích, játrech, obratlových tělech a diseminace po peritoneu, metastázy do obou nadledvin

Kazuistika

Nozokomiální infekce

- **infekce operační rány**
agens: *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus faecalis*
- **močová infekce**
agens: *Enterobacter*
- **pneumonie**
agens: *Pseudomonas aeruginosa*
- **klostridiová kolitida**
agens: *Clostridium difficile*

Predispoziční faktory pro vznik NI

centrální žilní katétr, periferní žilní katétr, močový katétr, dlouhodobá hospitalizace, 5 operací, operační zákrok v dutině břišní, onkologické onemocnění, podávání antibiotik

Děkuji Vám za pozornost!

Kontakt:

jaromira.kratochvilova@fnusa.cz

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Pekařská 53, Brno 656 91
Česká republika

Tel: + 420 543 181 111

www.fnusa.cz

