

PREVENCE A KONTROLA INFEKČÍ V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

V. ŠPATENKOVÁ

JIP neurocentra, Krajská nemocnice Liberec

PREVENCE A KONTROLA INFEKČÍ V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

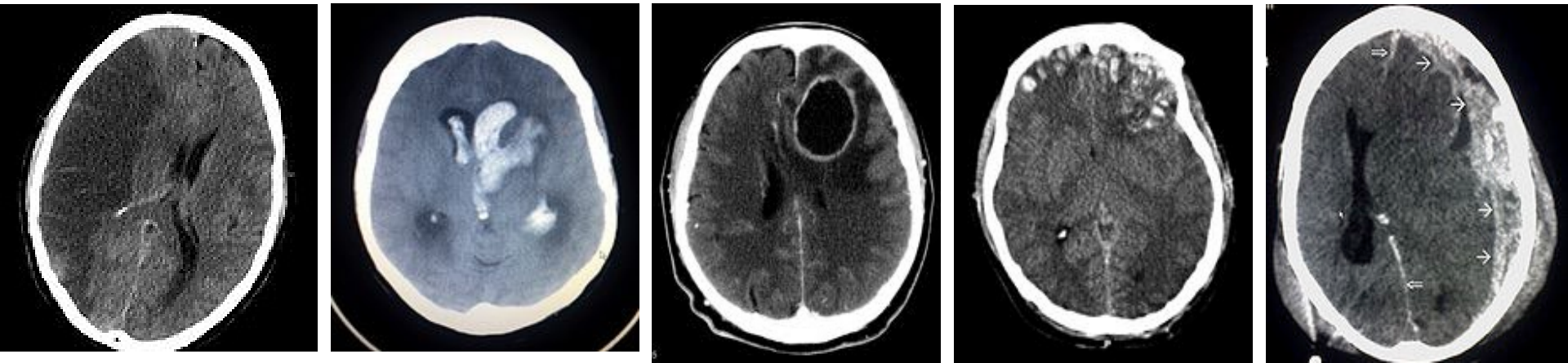
Nemám žádný konflikt zájmů.

NEUROINTENZIVNÍ PÉČE



KLINICKÝ VÝSLEDEK

PRIMÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ MOZKU



SEKUNDÁRNÍ POŠKOZENÍ MOZKU

SEKUNDÁRNÍ POŠKOZENÍ MOZKU

INTRA CEREBRÁLNÍ

Edém mozku

Krvácení

Ischemie

Vasospasmy

Hydrocefalus

Epilepsie

Infekce

EXTRA CEREBRÁLNÍ

Hypoxie/Hyperoxie

Hypo/Hyperkapnie

Hypo/Hypertenze

Anemie, Koagulopatie

Hypo/Hyperglykemie

Hypo/Hyponatremie

Hypomagnezemie

Hypofosfatemie

Hypotyreosa/Hypokortikalismus

Hepatální encefalopatie/Uremie

Sepse

SEKUNDÁRNÍ POŠKOZENÍ MOZKU

INTRA CEREBRÁLNÍ

Edém mozku

Krvácení

Ischemie

Vasospasmy

Hydrocefalus

Epilepsie

Infekce

EXTRA CEREBRÁLNÍ

Hypoxie/Hyperoxie

Hypo/Hyperkapnie

Hypo/Hypertenze

Anemie, Koagulopatie

Hypo/Hyperglykemie

Hypo/Hyponatremie

Hypomagnezemie

Hypofosfatemie

Hypotyreosa/Hypokortikalismus

Hepatální encefalopatie/Uremie

Sepse

INFEKCE
SEKUNDÁRNÍ
V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

PREVENTABILNÍ ONEMOCNĚNÍ

KLINICKÝ VÝSLEDEK

EKONOMICKÁ NÁROČNOST

EPIDEMIOLOGIE INTENZIVNÍ JEDNOTKY

INDIKÁTOR KVALITY PÉČE

Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals

	OBDOBÍ	POČET PACIENTŮ	POČET NEMOCNIC	INFEKCE STANDARDNÍ ODDĚLENÍ	INFEKCE JIP
1.	2011 – 2012	231 459	947	6,0 %	19,5 %
2.	2016 – 2017	325 737	1 274	5,9 %	19,1 %
3.	2022 – 2023	309 504	1 332	7,1 %	20,5 %

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

Extracranial complications of severe head injury

Piek J, Chesnut RM, Marshall LF, et al.

1992 Dec;77(6):901-7. doi: 10.3171/jns.1992.77.6.0901

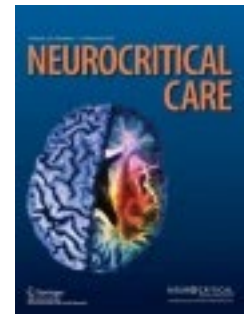
JNS JOURNAL OF
NEUROSURGERY
OFFICIAL JOURNALS OF THE AANS SINCE 1944

Pulmonary infections (41%), shock (29%, systemic blood pressure \leq 90 mm Hg for 30 minutes or more), coagulopathy (19%), and septicemia (10%) were significant independent predictors of an unfavorable outcome.

Nosocomial Infections and Outcomes after Intracerebral Hemorrhage: A Population-Based Study

Murthy SB, Moradiya Y, Shah J, et al.

Neurocrit Care. 2016;25:178-84.



Results: Among 509,516 ICH patients, infections occurred in 117,636 (23.1 %). Rates of infections gradually increased from 18.7 % in 2002–2003 to 24.1 % in 2010–2011. Pneumonia was the most common nosocomial infection (15.4 %) followed by urinary tract infection (UTI) (7.9 %).

CÍL NEUROINTENZIVNÍ PÉČE

PREVENCE SEKUNDÁRNÍCH INFEKČÍ
V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

PREVENTIVNÍ MULTIMODÁLNÍ PROTOKOL

HYGIENICKO EPIDEMIOLOGICKÝ REŽIM

ANTIBIOTICKÁ POLITIKA

KONTROLA INFEKČÍ

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

PREVENTIVNÍ MULTIMODÁLNÍ PROTOKOL

HYGIENICKO EPIDEMIOLOGICKÝ REŽIM



Bariérová ošetrovatelská technika

Fonendoskop, neurologické kladívko



SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

PREVENTIVNÍ MULTIMODÁLNÍ PROTOKOL

ANTIBIOTICKÁ POLITIKA

- ✓ Racionální antibiotická politika
- ✓ Riziko antibiotické rezistence
- ✓ Vyvarovat se nadužívání antibiotik
- ✓ Antibiotická profylaxe v neurochirurgii, spondylochirurgii
před a během operačního výkonu
- ✓ Mikrobiologický screening

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

PREVENTIVNÍ MULTIMODÁLNÍ PROTOKOL

KONTROLA INFEKČÍ

- ✓ CEREBRÁLNÍ

Neuroinfekce – Infekce v místě chirurgického výkonu

- ✓ EXTRACEREBRÁLNÍ

Respirační infekce

Infekce močového ústrojí

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

NÁZEV

NOZOKOMIÁLNÍ INFEKCE

INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

HAI Healthcare-associated Infection



Centers for Disease
Control and Prevention



EUROPEAN CENTRE FOR
DISEASE PREVENTION
AND CONTROL

HAI Hospital-associated infection

INFEKCE

SOUVISEJÍCÍ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

48 hodin

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Low incidence of multidrug-resistant bacteria and nosocomial infection due to a preventive multimodal nosocomial infection control: a 10-year single centre prospective cohort study in neurocritical care

Vera Spatenkova^{1*}, Ondrej Bradac², Daniela Fackova³, Zdenka Bohunova³ and Petr Suchoamel⁴

- ✓ 10letá prospektivní studie (2001 – 2010)
- ✓ 3 464 pacientů
- ✓ Akutní primární onemocnění mozku

Ranné infekce	72	2,1 %
Respirační infekce	63	1,8 %
Močové infekce	35	1,0 %
Infekce krevního řečiště	23	0,7 %
Jiné	5	0,1 %
Celkem	198	5,7 %

RESEARCH ARTICLE

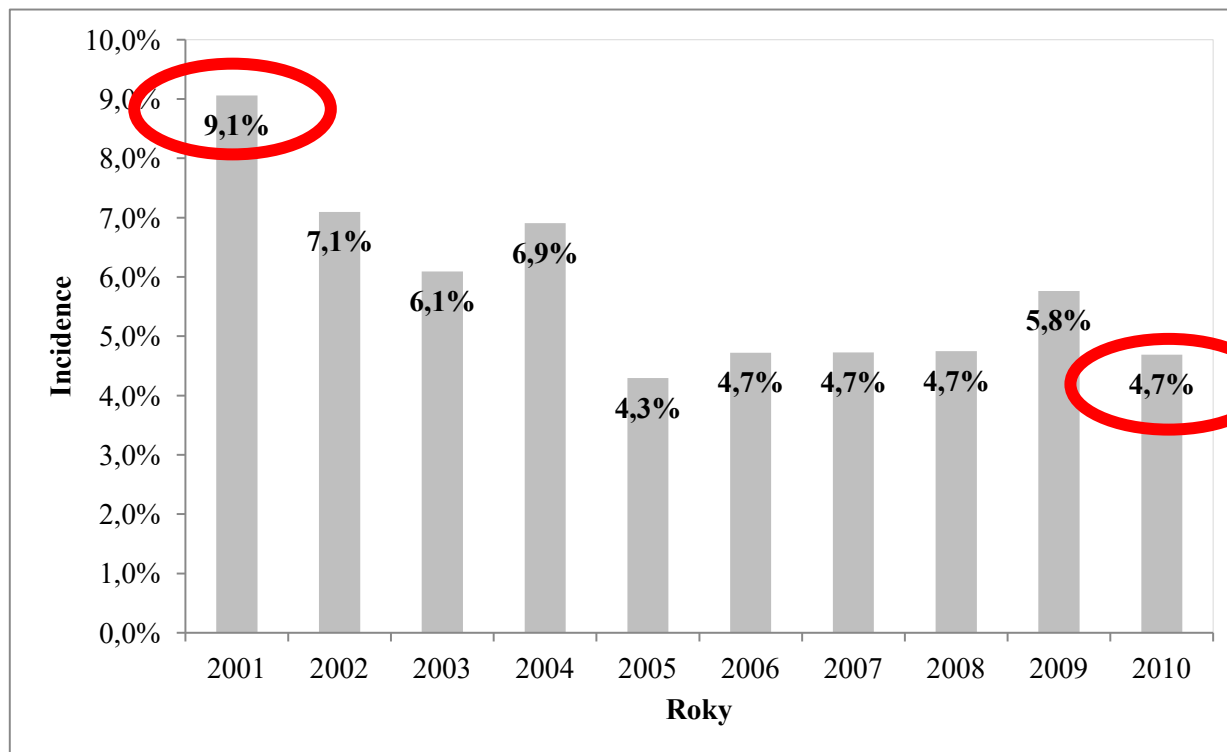
Open Access



Low incidence of multidrug-resistant bacteria and nosocomial infection due to a preventive multimodal nosocomial infection control: a 10-year single centre prospective cohort study in neurocritical care

Vera Spatenkova^{1*}, Ondrej Bradac², Daniela Fackova³, Zdenka Bohunova³ and Petr Suchomel⁴

Incidence HAI v procentech u primárního onemocnění mozku na neurointenzivní jednotce v KNL v období 2001–2010.



RESEARCH ARTICLE

Open Access



Low incidence of multidrug-resistant bacteria and nosocomial infection due to a preventive multimodal nosocomial infection control: a 10-year single centre prospective cohort study in neurocritical care

Vera Spatenkova^{1*}, Ondrej Bradac², Daniela Fackova³, Zdenka Bohunova³ and Petr Suchomel⁴

Parameter	Unit	Total population	NI group	Control group	p value
Number total	pts	3464	198 (5.7 %)	3266(94.3 %)	
Airways	pts	710 (20.5 %)	112 (56.6 %)	598 (18.3 %)	<0.001
Mechanical ventilation	pts	543(15.7 %)	87(43.9 %)	456(14.0 %)	<0.001
Artery catheter	pts	907(26.2 %)	90(45.5 %)	817(25.0 %)	<0.001
Central venous catheter	pts	372(10.7 %)	64(32.3 %)	308(9.4 %)	<0.001
Urine catheter	pts	3166(91.4 %)	189(95.5 %)	2927(89.6 %)	0.008
Gastrointestinal tube	pts	904(26.1 %)	128(64.6 %)	776(23.8 %)	<0.001
Antibiotic prophylaxis	pts	2183(63.0 %)	127(64.1 %)	2056(63.0 %)	0.736
Antibiotic therapy	pts	335(9.7 %)	169(85.4 %)	166(5.1 %)	<0.001
ESBL-pozitivní bakterie	pts	67(1.9 %)	6(3.0 %)	61(1.9 %)	0.566
MRSA	pts	52(1.5 %)	7(3.5 %)	45(1.4 %)	0.320

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Low incidence of multidrug-resistant bacteria and nosocomial infection due to a preventive multimodal nosocomial infection control: a 10-year single centre prospective cohort study in neurocritical care

Vera Spatenkova^{1*}, Ondrej Bradac², Daniela Fackova³, Zdenka Bohunova³ and Petr Sucho¹

Multivariate analysis				
NI predictors	Odds Ratio	Lower CL 95%	Upper CL 95%	p value
NICU stay (per day)	1.14	1.12	1.16	< 0.001
Airways	2.69	1.81	3.99	< 0.001
Urine catheter	2.77	1.00	7.70	0.050
Transfusions	1.79	1.07	2.97	0.025
Wound complications	2.30	1.33	3.97	0.003
Antibiotic prophylaxis	0.50	0.34	0.74	< 0.001

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

TAKE HOME MESSAGE

- ✓ Používat správný název pro sekundární infekce: Infekce související se zdravotní péčí - HAI
- ✓ Používat správnou definici - 48 hodin
- ✓ Riziko pro pacienta i pro neurointenzivní jednotku

SEKUNDÁRNÍ INFEKCE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

TAKE HOME MESSAGE

- ✓ HAI jsou preventabilní onemocnění
- ✓ Preventivní multimodální protokol
 - Hygienicko epidemiologický režim
 - Antibiotická politika
 - Kontrola infekcí
- ✓ Time is brain

Vzdělávání v neurointenzivní péči



WWW.NCSIM.CZ

NEUROINTENZIVNÍ PÉČE



Děkuji za pozornost