



Zajištění dýchacích cest

Zásady pro zájemce o bezpečný průběh profesního života

Vladimír Černý

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní
medicíny
Univerzita J. E. Purkyně, Masarykova nemocnice
Ústí nad Labem,

IPVZ Praha

Centrum pro výzkum a vývoj
Fakultní nemocnice Hradec Králové

Dept. of Anesthesia, Pain Management and
Perioperative Medicine
Dalhousie University, Halifax, Canada

Klinika anesteziologie, resuscitace a
intenzivní medicíny,
Lékařská fakulta v Hradci Králové

Technická univerzita Liberec

Deklarace konfliktu zájmů

Bez konfliktu zájmů k tématu přednášky

prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM, FESAIC

Cíle přednášky

- 1) Akcentovat zajištění dýchacích cest jako “nejdůležitější” téma našeho oboru
- 2) Podělit se o vlastní zásady, ke kterým jsem postupně dospěl a které za všech okolností dodržuji
- 3) Usnadnit vznik podobných zásad u každého z vás, pokud je ještě nemáte ...

Můj pohled na téma je ovlivněn:

- 1) Praxe v oboru AIM 30 let
- 2) Praxe soudního znalce 25 let a posudky ke kauzám “poškození pacienta v důsledku nezajištění dýchacích cest”

... kauzy mají téměř vždy něco společného:

”odborná nekompetentnost a
spoléhání na to, že “mám
zkušenosti a vždy jsem přece
zatím každého zaintuboval ...”

Obsah

- 1) Východiska
- 2) Zásady

Východiska

Nemožnost zajištění dýchacích cest typu
„*can not intubate and can not ventilate*“ je
**vždy spojeno se smrtí nebo se závažným
permanentním poškozením pacienta ...**

(a dopady pro lékaře)

Analýza 1002 soudních sporů z USA vedených proti anesteziologům **popisuje dýchací systém (včetně dýchacích cest) jako nejčastěji uváděný systém se** kterým byla závažná komplikace spojena ...

■ CLINICAL INVESTIGATIONS

Anesthesiology 2006; 105:1081-6

Copyright © 2006, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Trends in Anesthesia-related Death and Brain Damage

A Closed Claims Analysis

Frederick W. Cheney, M.D.,* Karen L. Posner, Ph.D.,† Lori A. Lee, M.D.,‡ Robert A. Caplan, M.D.,§
Karen B. Domino, M.D., M.P.H.¶

Table 1. MOST COMMON ADVERSE OUTCOMES (1999 Dollars*)

Adverse Outcome	% of Claims	Median Payment	Range of Payment
Death	26	\$ 339,598	\$ 353 - 17,934,000
Nerve Damage	20	81,750	394 - 10,716,000
Perm Brain Damage	9	1,213,325	5,950 - 35,960,000
Airway Trauma	7	55,650	34 - 2,115,000
Eye Damage	4	94,013	37 - 3,335,000
Injury to newborn	3	667,069	3,966 - 15,822,000
Stroke	3	265,000	7,050 - 12,549,000
Pneumothorax	3	57,950	688 - 13,950,000
Back Pain	3	20,825	2,240 - 1,782,500
Headache	3	18,300	955 - 874,500
Aspiration Pneumonitis	3	310,000	573 - 3,450,000
Myocardial Infarction	3	192,875	7,600 - 1,810,500
Burns	3	49,697	5,025 - 844,800
Awareness	2	32,000	1,220 - 846,000
Skin reaction	2	17,850	488 - 232,500

ASA closed claims project: Lessons learned, ASA meeting, Chicago, 2006

Vybrané klinické případy ČR

- Muž, 50 let, incize submandibulárního abscesu v celkové anestezii, 2 lékaři přítomni při úvodu (anesteziolog + ORL), nemožnost intubace/ventilace ... **smrt**
- Těhotná žena, 29 let, úvod do anestezie pro císařský řez, nemožnost intubace/ventilace ... **smrt**
- Dítě, 5 let, obstrukce horních dýchacích cest, lékař RZP, nemožnost intubace/ventilace ... opakované pokusy intubace ... **smrt**

Analýza příčin



6 nejčastějších

- 1) „Optimismus“ a podcenění situace
- 2) Absence plánu anestezie a zajištění dýchacích cest
- 3) Nedostatečné základní vybavení pracoviště

- 4) Přemýšlení o postupu jak dál až v momentě hrozící katastrofy
- 5) Nedostatek nácviku nebo zkušenosti s pomůckou
- 6) Nejčastějším důvodem smrti poškození mozku je neprovedení „surgical airways“

Zásady



6

0)

Vždy čekám to nejhorší a u každého pacienta (si) plánuji co udělám, když ...

Před zahájením jakékoliv anestezie:
mnemonics “MS MAID”

Pozor, až budete hledat,
nezadávat do prohlížeče
MS MAID ...



M = machine

S = suction

M = monitors

A = airway management

I = i.v. line

D = drugs

Mých 6 zásad

1)

**Každé dýchací cesty považuji za
"obtížné" do doby než je zajistím**

Ani absence klinických známek obtížné
intubace neznamená že snížím svou
ostražitost

Table 1: Commonly cited physical exam indices of laryngoscopy

Physical exam index	Sensitivity	Specificity
Interincisor gap	0.26	0.94
Thyromental distance	0.65	0.81
Chin protrusion	0.29	0.85
Atlanto-occipital extension		
Oropharyngeal grade	0.4- 0.67	0.52-0.84

ASA closed claims project: Lessons learned, ASA meeting, Chicago, 2006

Expert Consensus on Difficult Airway Assessment

Ming Xia¹, Yuguang Huang², Mingzhang Zuo³, Wuhua Ma⁴, Xiaoming Deng⁵, Fushan Xue⁶, Denise Battaglini⁷, Vivek Aggarwal⁸, Giustino Varrassi⁹, Vladimir Cerny¹⁰, Hong Jiang^{1,*}

in writing

2)

Plán zajištění dýchacích cest dělám u všech pacientů bez výjimky (i tam kde nečekám žádné komplikace)

(= nedostat se za žádných okolností do situace, na kterou bych nebyl nachystán)

Think ahead.

3)

Před jakoukoliv anestezií (MS MAID)

... vím já i anesteziologická sestra kde jsou pomůcky k
alternativnímu zajištění dýchacích cest ?

Máme je nachystány ?

Nosní vzduchovody

nezapomínejme na ně

4)

U všech pacientů si před anestezií „sáhnu“ na krk v místě, kde bych případně dělal koniotomii

5)

**Když čekám "opravdu těžké" dýchací
cesty plánovaně, vždy preferuji
"fiberoptic awake"**

**"Bezpečnost musí mít VŽDY přednost
před komfortem pacienta"**

6)

(Na)učte se koniotomii a alternativní techniky zajištění dýchacích cest v situacích, kdy o nic nejde a udržujte si kompetenci cyklickým nácvikem

Nacvičujte si koniotomii 1x ročně

Závěr

- 1) Plánování anesteziologické péče nezaručí že se nám dýchací cesty podaří zajistit, ale zajistí, že nás „ztráta dýchacích cest“ nikdy nezaskočí
- 2) Nejčastějším důvodem smrti nebo hypoxického poškození CNS je téměř vždy neprovedení „surgical airways“ (koniotomie) po selhání neinvazivních technik
- 3) Obavu z koniotomie ztratíme jen jejím nácvikem

Pamatujte si prosím, že je vždy lepší
když vám zemře pacient s obtížnými
dýchacími cestami s provedenou
koniotomií než bez ní ...



Pacientka s polytraumatem je indikována k operačnímu výkonu, jaký postup pro zajištění dýchacích cest ?

- a) RSI a pokus o intubaci ?
- b) plánovaná tracheostomie v lokální anestezii ?
- c) fibroskopická intubace při vědomí ?
- d) jiný postup ?

Děkuji za pozornost