



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE



1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



**KARIM**  
1.LF UK A VFN V PRAZE

# Fibrooptická intubace

Tomáš Brožek

**COLOURS**  
**of Sepsis**



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE



1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



**KARIM**  
1.LF UK A VFN V PRAZE

**nebo přesněji a lépe?**

**„awake intubace“**



# Doporučené postupy pro awake intubaci

Anaesthesia 2019

doi:10.1111/anae.14904

## Guidelines

### Difficult Airway Society guidelines for awake tracheal intubation (ATI) in adults

**I. Ahmad<sup>1,2</sup> K. El-Boghdadly,<sup>1,2</sup> R. Bhagrath,<sup>3</sup> I. Hodzovic,<sup>4,5</sup> A. F. McNarry,<sup>6</sup> F. Mir,<sup>7</sup> E. P. O'Sullivan,<sup>8</sup> A. Patel,<sup>9</sup> M. Stacey<sup>10</sup> and D. Vaughan<sup>11</sup>**

1 Consultant, Department of Anaesthesia, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, London, UK

2 Honorary Senior Lecturer, King's College London, London, UK

3 Consultant, Department of Anaesthesia, Barts Health NHS Trust, London, UK

4 Senior Lecturer, Department of Anaesthesia, Cardiff University School of Medicine, Cardiff, UK

5 Honorary Consultant, Department of Anaesthesia, Aneurin Bevan University Health Board, Newport, UK

6 Consultant, Department of Anaesthesia, NHS Lothian, Edinburgh, UK

7 Consultant, Department of Anaesthesia, St. George's University Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

8 Consultant, Department of Anaesthesia, St James's Hospital, Dublin, Ireland

9 Consultant, Department of Anaesthesia, Royal National Throat Nose and Ear Hospital and University College London Hospitals NHS Foundation Trust, London, UK

10 Consultant, Department of Anaesthesia, Cardiff and Vale NHS Trust (HEIW), Cardiff, UK

11 Consultant, Department of Anaesthesia, Northwick Park Hospital, London, UK

# Statistika nuda je, má však cenné údaje

- ATI (awake tracheal intubation) – 0,2 % případů tracheální intubace
- incidence obtížné ventilace obličejovou maskou – 0,66-2,5%
- obtížné zavedení a UPV přes SADS – 0,5-4,7%
- obtížná OTI – 1,9-10%
- kombinace obtížné ventilace obl. maskou + OTI – 0,3-0,4%
- FONA 0,002 - 0,07 % (1:50000 – 1:4000)
- úmrtí (0,0006 – 0,04%) (1:180000 – 1:2800)
- neúspěšnost ATI – 1-2%

## 1967 – Dr. Peter Murphy

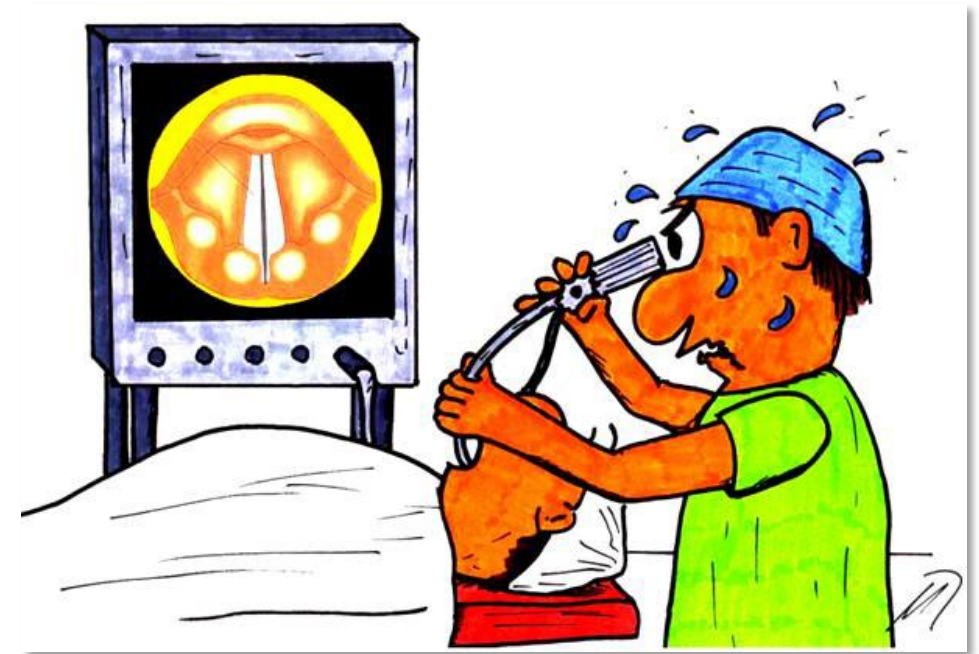


Murphy P. A fibre-optic endoscope used for nasal intubation. *Anaesthesia* 1967; 22: 489-91



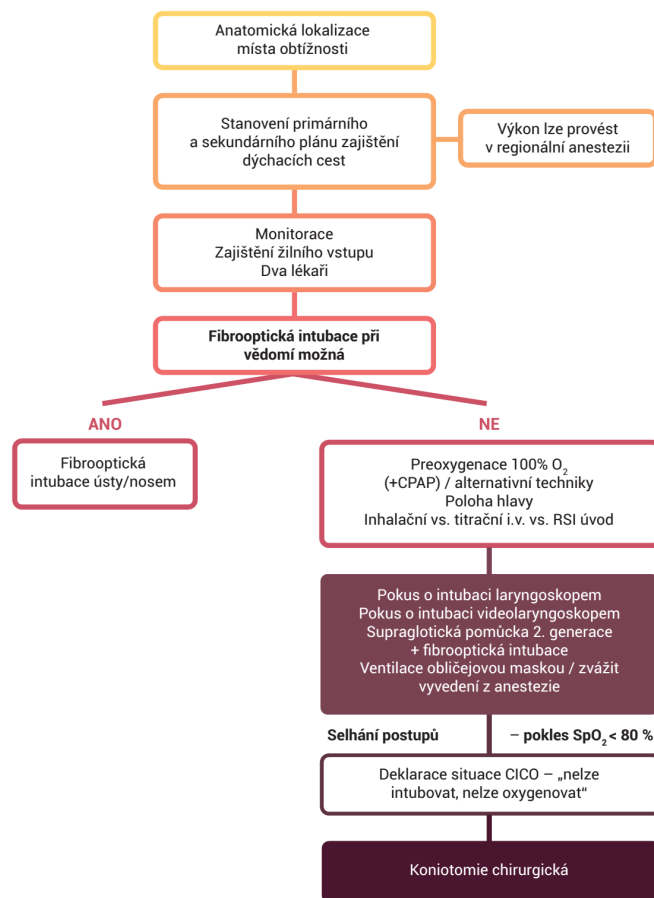
# Kam s ní?

- *SADs*
- *přímá laryngoskopie*
- *videolaryngoskopie*
- *awake intubace*
- *koniopunkce / koniotomie*
- *tracheostomie*

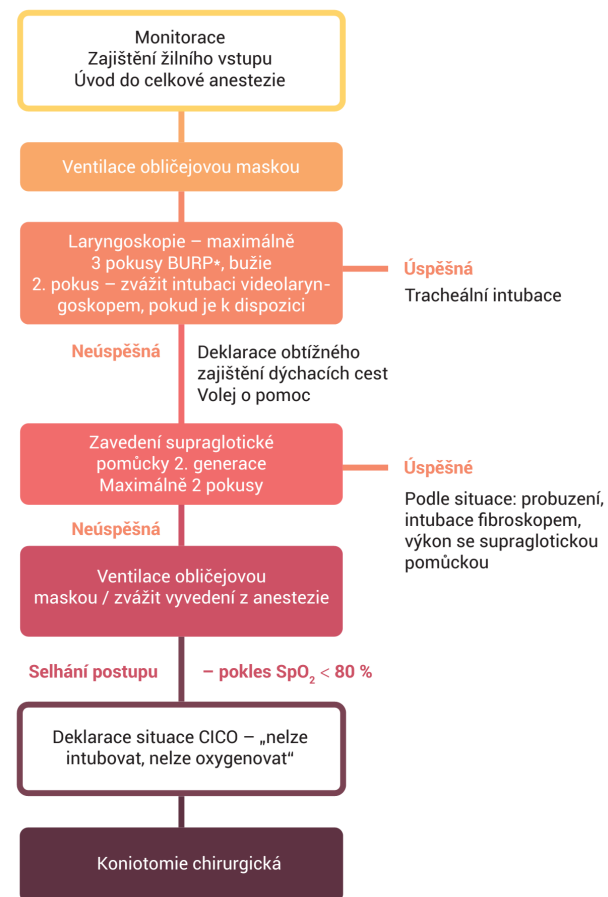


# Česká guidelines

## OČEKÁVANÉ OBTÍŽNÉ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST U DOSPĚLÉHO PACIENTA



## NEOČEKÁVANÉ OBTÍŽNÉ ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST U DOSPĚLÝCH





## DAS ATI technique



### OXYGENATE

- Apply HFNO early
- Titrate HFNO from 30–70 L.min<sup>-1</sup>
- Continue HFNO throughout procedure

### TOPICALISE

- Lidocaine 10% spray to oropharynx, tonsillar pillars, base of tongue
- 20 – 30 sprays (during inspiration, over 5 min)
- If nasal route: co-phenylcaine spray
- Test topicalisation atraumatically
- If inadequate, re-apply LA up to maximum dose:
  - Further 5 sprays of lidocaine 10% to tongue base
  - 2 ml lidocaine 2% (x 3) spray above, at and below vocal cords via epidural catheter/working channel of FB or using MAD

#### Lidocaine

- 1 spray (0.1 ml) of 10% = 10 mg
- 1 ml of 2% = 20 mg

#### Co-phenylcaine

- 2.5 ml = 125 mg lidocaine + 12.5 mg phenylephrine

### PERFORM

- Select appropriate tracheal tube
- Patient sitting up
- Ensure operator can readily see patient monitor, infusion pumps and video screen
- Clear secretions
- For ATI:FB
  - Operator positioned facing patient
  - Consider bronchoscope airway if oral route
  - Bevel facing posteriorly
- For ATI:VL
  - Operator positioned behind patient
  - Consider bougie
- Before induction of anaesthesia: two-point check

### SEDATE

- Sedate if required
- Remifentanil TCI (Minto) Ce 1.0–3.0 ng.ml<sup>-1</sup>
- If second anaesthetist present, consider adding midazolam 0.5–1 mg







## 8 základních doporučení

1. Poznat vhodného pacienta
2. Připravený postup zajištění dýchacích cest
3. Oxygenoterapie
4. Lokální anestezie
5. Sedace
6. Max. počet pokusů 3+1
7. Úvod do CA po dvojí kontrole uložení tracheální rourky (vizuálně + kapnograficky)
8. Návuk a prohlubování schopností a znalostí



## Managing procedural complications



- Clear obstruction
- Reduce/reverse sedation
- Increase FiO<sub>2</sub>
- Change mode of O<sub>2</sub> delivery

- Additional topicalisation to a maximum of 9 mg.kg<sup>-1</sup>
- Local anaesthetic toxicity management



- Limit attempts (maximum 3+1)
- Abandon procedure
- Suction
- Alternative route/device
- Change tracheal tube type
- Call for more experienced help

- Review sedation regimen
- Consider reversal agents





VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE

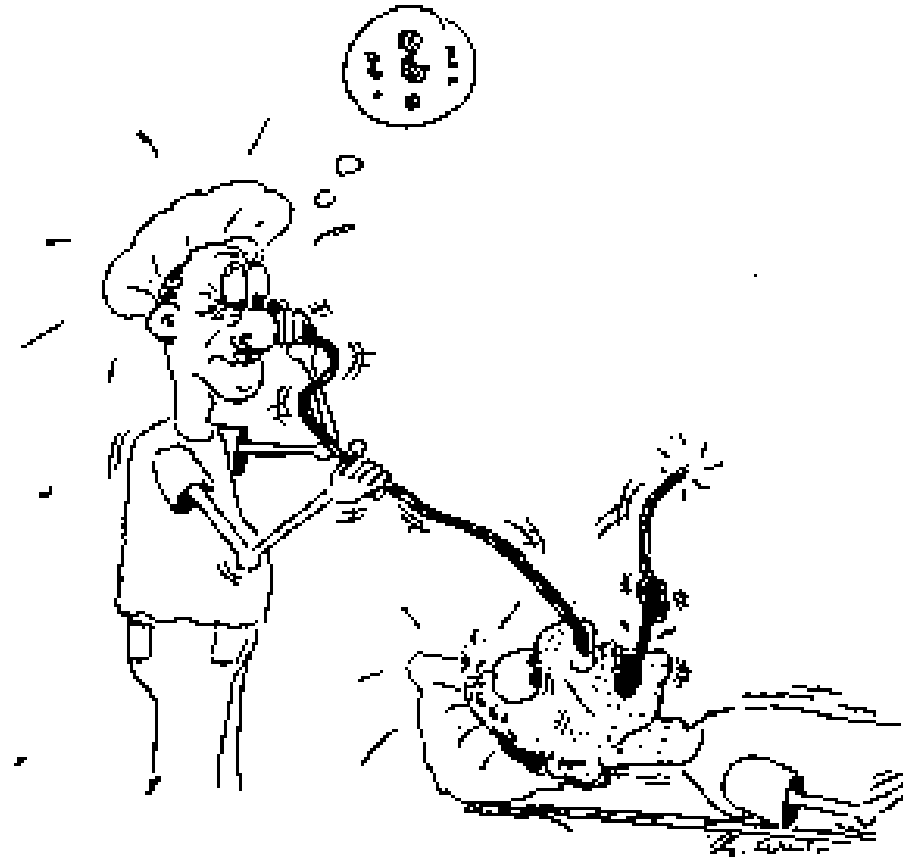


1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



**KARIM**  
1.LF UK A VFN V PRAZE

# Kudy na to?





# Intubační SAD

- *interincizální vzdálenost 18 -20 mm*
- *v celkové anestezii*
- *ochrana DC*
- *možnost intermitentní oxygenace a ventilace*

# Orotracheální přístup

- *technicky nejnáročnější*



Berman's airway



Ovassapian airway



Williams airway



# Nasotracheální cesta

- *bez ohledu na interincizální vzdálenost*
- *LA + analgosedace*
- *spontánní ventilace pacienta*
- *ne koagulační porucha a poranění baze lebni*
- *nutná spolupráce pacienta*
- *při CA maximální snaha zachovat spontánní ventilaci*



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE



1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



**KARIM**  
1.LF UK A VFN V PRAZE





## Závěrem:

- *nebát se „awake“ technik (jedině*
- *celý postup pečlivě naplánovat*
- *seznámit pacienta s průběhem o*
- *druhé ruce se hodí, protože...*

Ve dvou to jde lépe.





VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE



1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



**KARIM**  
1.LF UK A VFN V PRAZE

***Děkuji za pozornost***