

# Obtížná intubace

Tracheální intubace je považována za zlatý standard zajištění dýchacích cest. Obtíže při jejím provedení mohou vést až k život ohrožující asfyxii při současné absenci spontánní ventilace.



Cormack I - dobře viditelná hlasová štěrbina



Cormack II - viditelná pouze zadní komisura



Cormack III - viditelná jen epiglottis



Cormack IV - viditelné jen měkké patro

## Definice

Různé společnosti popisují tento stav více definicemi, v českém prostředí je základním dokumentem Doporučený postup ČSARIM: Zajištění obtížných dýchacích cest u dospělých a dětí (<https://aimjournal.cz/pdfs/aim/2019/03/16.pdf>). Ten definuje obtížnou intubaci takto: „Stav, kdy lékař s přidělenou/přijatou kompetencí není schopen dosáhnout úspěšné tracheální intubace (dále jen intubace) obvyklým či přiměřeným počtem pokusů a/nebo v obvyklém přiměřeném čase. Obtížná intubace je definována např.:

- počtem pokusů o intubaci (obvykle 3 a více),
- nutností použít další manévry, postupů či pomůcek,
- nutností použít alternativní způsob zajištění dýchacích cest po předchozích neúspěšných pokusech o intubaci.“

## Obtížná laryngoskopie

Obtížná intubace může být způsobena nepřehledným nálezem při laryngoskopii či nutností provedení neobvyklých manévru ke zlepšení laryngoskopického nálezu. Incidence obtížné laryngoskopie je přibližně 0,5–5 %. Nález hodnotíme pomocí skóre Cormack and Lehane (1984, viz obr.) hodnotami I-IV:

- **Cormack I** – hlasové vazy jsou dobře viditelné;
- **Cormack II** – viditelný pouze zadní okraj hlasové štěrby;
- **Cormack III** – viditelná pouze epiglottis;
- **Cormack IV** – viditelné pouze měkké patro (epiglottis není viditelná).

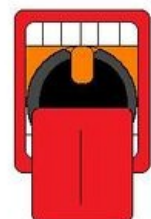
## Kdy můžeme očekávat obtížnou intubaci

Obtížnou intubaci předpokládáme u pacientů s následujícími diagnózami a anatomickými poměry:

- Těhotenství,
- omezená pohyblivost krční páteře (např. Morbus Bechtěrev, primární chronická polyartritida),
- monstrózní struma, prodloužená trachea,
- předkus nebo prominující řezáky,
- epiglottitis,
- makroglosie u akromegalie,
- malá dutina ústní (pod 2 cm při maximálně otevřené),
- anatomické varianty, tumory v oblasti krku, poranění krku a obličeje,
- stavy po ozařování laryngu,
- popáleniny.

## Klinický odhad obtížné intubace při předoperačním vyšetření

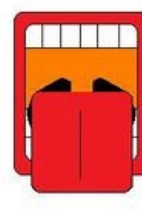
- Důkladná anamnéza – zaměřená na nemoci nebo traumata v oblasti krku a krční páteře a ORL oblasti.
- Předchozí úspěšné nebo neúspěšné intubace u předešlých operací.
- Hodnocení podle **Mallampatiho**: aspekce dutiny ústní a viditelnost jednotlivých struktur. Dobře viditelné jsou:



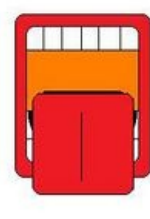
Mallampati I - měkké patro, uvula, patrové oblouky



Mallampati II - měkké patro a uvula



Mallampati III - měkké patro a baze uvuly



Mallampati IV - pouze měkké patro

1. měkké patro, zadní stěna pharyngu, uvula, přední a zadní patrový oblouk;
2. měkké patro, zadní stěna pharyngu, uvula;
3. měkké patro, baze uvuly;
4. měkké patro pouze obtížně viditelné.

## Postup při obtížné intubaci

Při **očekávaně obtížné intubaci** můžeme provést **elektivní fibroskopickou intubaci při vědomí**, případně při nižším očekávaném riziku primárně připravit videolaryngoskop či jiné pomůcky.

Při **neočekávané obtížné intubaci** můžeme využít následující postupy:

- Maximálně dva až tři pokusy – polohování hlavy pacienta, použití různých laryngoskopických lžic, použití vodiče tubusu (**bužie**), tlak na štítnou chrupavku (**Sellickův manévr**). Při každém pokusu bychom měli něco změnit.
- Pokud na tři pokusy nezaintubujeme pacienta, dále ventilujeme a **včas voláme o pomoc** zkušenějšího kolegu.
- Pro intubaci lze použít **videolaryngoskop**.
- Pokud neuspěje ani kolega, pokusíme se zavést laryngeální masku nebo jiný prostředek k zajištění dýchacích cest (zhodnotíme, zda je vhodné s takto zajištěnými cestami vést celou anestezii; pokud ano pokračujeme dále, pokud ne vyvedeme pacienta z anestezie).
  - Je možnost se také pokusit o zavedení intubační kanyly skrz supraglotickou pomůcku, buď přímo, nebo pomocí fibroskopu.
- Při obtížné ventilaci maskou lze použít **vzduchovody**.
- **Can ventilate, can't intubate** pokud lze dýchat maskou, ale nelze intubovat, ačkoliv je to třeba a operace je neodkladná, musíme intubovat pomocí flexibilního bronchoskopu.
- **⚠ Can't ventilate, can't intubate** je akutní život ohrožující stav, pacienta nemůžeme intubovat ani ventilovat maskou (selhaly pokusy o intubaci a zavedení laryngeální masky, pacienta nelze prodýchat ani maskou), ihned voláme tým k provedení tracheotomie, nebo provedeme **koniopunkci**.



Vybavení pro intubaci, nahore bužie, uprostřed vzduchovod

## Odkazy

### Související články

- Zajištění dýchacích cest
- Endotracheální intubace
- Koniotomie
- Tracheostomie

### Externí odkazy

- **AKUTNE.CZ** Obtížné zajištění dýchacích cest – interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovací-algoritmy&tid=187>)
- **AKUTNE.CZ** Management neočekávané obtížné intubace (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovací-algoritmy&tid=19>)
- Predikce obtížného zajištění dýchacích cest, možnosti a algoritmy (<https://www.akutne.cz/res/publikace/2-predikce-obt-n-ho-zaji-n-d-ac-ch-cest-mo-nosti-a-algoritmy.pdf>) – LF MU, Akutně.cz

### Použitá literatura

- KRETZ, Franz-Josef a Frank TEUFEL. *Anästhesie und Intensivmedizin*. 1. vydání. Heidelberg : Springer, 2006. 695 s. ISBN 3-540-62739-1.
- HECK, Michael a Michael FRESENIUS. *Repetitorium Anästhesiologie*. 5. vydání. Heidelberg : Springer, 2007. 642 s. ISBN 978-3-540-46575-1.