



XI. HEMODYNAMICKÉ DNY VELKÉ BÍLOVICE

14. - 15. listopadu 2024, Hotel Akademie

„A“ jako

Urgentní příjem

- ▶ 68-letý pac. přivezen RZP pro náhle vzniklý otok jazyka a dušnost
- ▶ **Anam:** hypertenze, DM II. typu
- ▶ **FA:** Lipertance, Betaloc ZOK, Mulado, Detralex

Airway: neschopen fonovat či polykat, vytékají sliny, jazyk z úst

Breathing: přikyvuje, že je dušný, poslech tichý, SpO₂ 97% bez O₂

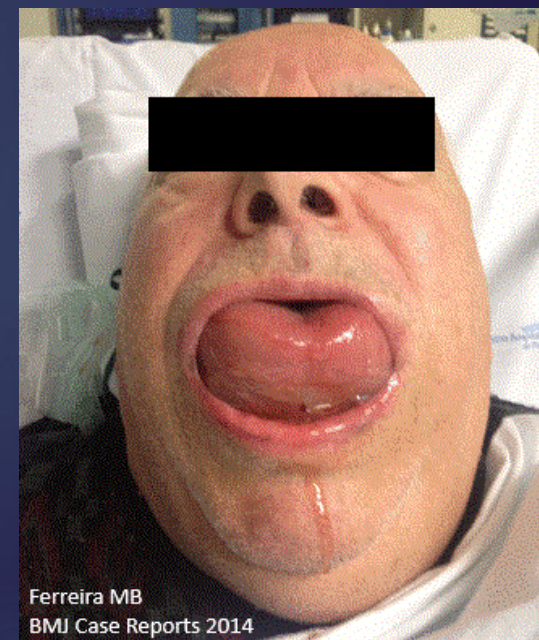
Circulation: TK 120/80 mmHg, SR 88/min

Disability: při vědomí, snaží se spolupracovat

...

Lines: perif. žilní linka PHK

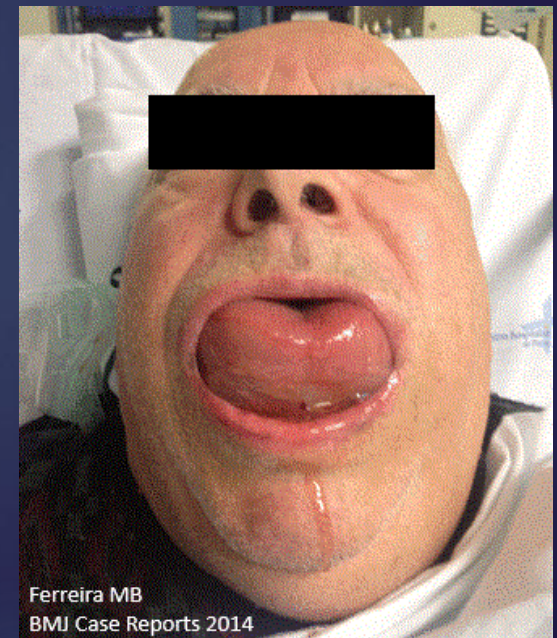
Medication: RZP – Solumedrol 250mg i.v., Adrenalin 5 mg nebul.



Zajištění dýchacích cest?

„A“ jako

Airway

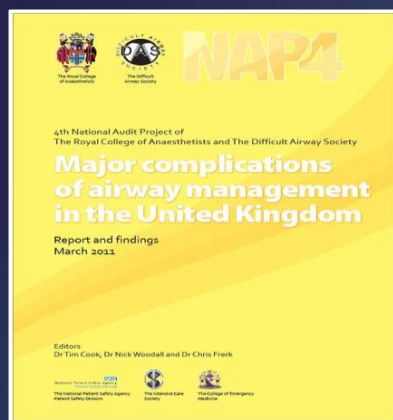


Zajištění dýchacích cest?

- ORL vyšetření bronchoskopem: extrémní otok epiglottis, minimální šterbina vchodu do DC, indikováno okamžité zajištění DC
- pokus o zajištění DC bronchoskopicky, nelze, pacient progreduje do úplného uzavření DC, náhle neklid, anxieta, desaturace, pacient promodralý
- snaha o zobrazení vchodu do DC pomocí videolaryngoskopie: extrémní otok sliznic, velmi obtížně zobrazena špička epiglottis, snad i zadní komisura, snaha o zavedení bužie, která nelze pro otok, stáčí se a pruží. Pac. ztrácí vědomí.
- vzhledem k urgentnosti situace s kompletním uzavřením DC nutno přistoupit k akutní koniotomii, snaha o BACT nelze, nutno Minitrach, který úspěšně. Snaha o dostatečnou oxygenaci. V průběhu snahy o zajištění dých. cest opakovaně desaturace, bradykardie, opakovaně podáván Adrenalin. Pro těžkou hypotenzi a bradykardii KPR 2min.
- přes Minitrach je oxygenace nedostatečná, max. SpO_2 75%, ventilace zcela nemožná, PaCO_2 16 kPa, nutno zajistit DC jiným způsobem. Při ventilaci přes Minitrach únik, proto se rozvíjí povšechný masivní emfyzém. Nelze ale vyloučit ani fausse route.
- proto za asistence ORL přistoupeno ke snaze o zajištění DC přes bužii a zavedení OTR (BACT), opět nelze pro otok, nakonec s úspěchem zavedena otvorem po koniotomii TSK #7
- postupně adekvátní ventilace, PCV, P_{insp} 19, PEEP 14, V_{te} 500ml, DF 20....16, SpO_2 78...82...84%.
- podána ATB Unasyn, kanylace ART a CVK; adrenalin celkem 4mg i.v. Poté příjem ad ARK JIP 2.

Difficult airway na ICU

4th National Audit Project (NAP4), UK 2011



- ▶ anestezie: **1:22000** intubací doprovázeno závažnou příhodou
 - ▶ přesto v elektivní operativě významný podíl na mortalitě
- ▶ UP: 35x častější závažné příhody
- ▶ ICU: 55x častější než v anestezii
 - ▶ až 61% „difficult airway“ na ICU končí poškozením mozku

- ▶ na ICU někdy zdůrazňovány také „**physiologically difficult airways**“
 - ▶ anatomicky příznivá/přijatelná intubace, přesto závažná nestabilita a vysoká mortalita
 - ▶ těžká MAc, selhávající P komora, šokové stavy, ARDS, ...
- ▶ problematická nejednotná definice, **ještě problematičtější spolehlivá predikce**

Lipbite test

- ▶ 14 x pravděpodobnější obtížná intubace u Class 3 vs. Class 1
- ▶ omezená využitelnost na ICU (spolupráce)
- ▶ ale jediný test s výpovědní hodnotou pro přímou i videolaryngoskopii



Will this Patient Be Difficult to Intubate? The Rational Clinical Examination Systematic Review. Detsky ME, et al. JAMA 2019;32(5):493-503.

Predikční skóre pro ICU



M allampati III or IV	5
A pnoea (Obstructive Sleep)	2
C ervical Spine Reduced Mobility	1
O pening Mouth <3 cm	1
C oma	1
H ypoxia	1
A nesthesiologist Not Trained	1



Predikce difficult airway

LEMON

obtížná OTI

L ook externally
E valuate 3-3-2
M allampati
O besity Obstruction
N eck mobility

ROMAN

obtížná ventilace maskou

R estriction, Radiation
O besity, OSA Obstruction
M allampati, Male, Mask seal
A ge >55
N o teeth

SMART

obtížná koniotomie

S urgery
M ass
A ccess, Anatomy
R adiation
T umour

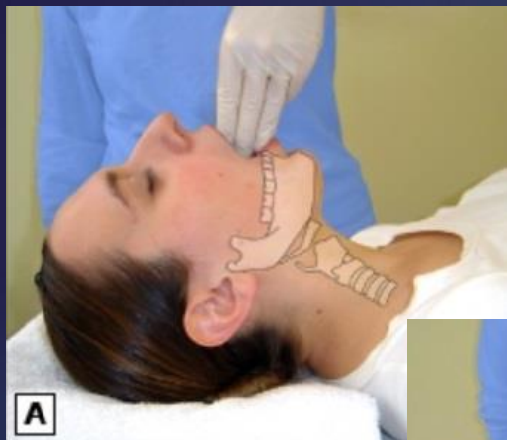
93%

obtížných intubací
neočekávaných

94%

obtížných
ventilací maskou
neočekávaných

„3-3-2 rule“



- ▶ 3 prsty mezi horní a dolní řezáky
- ▶ dostatečné otevření úst



- ▶ 3 prsty mezi bradou a jazykem
- ▶ dostatečný submandibulární prostor



- ▶ 2 prsty jazykem a štítnou chrupavkou
- ▶ hrtan není v antepozici

Zajištění dýchacích cest na ICU



Intubation Checklist : critically ill adults – to be done with whole team present.

The Faculty of
Intensive Care Medicine



Prepare the patient

- ☐ Reliable IV / IO access
- ☐ Optimise position
 - ☐ Sit-up?
 - ☐ Mattress hard
- ☐ Airway assessment
 - ☐ Identify cricothyroid membrane
 - ☐ Awake intubation option?
- ☐ Optimal preoxygenation
 - ☐ 3 mins or $\text{ETO}_2 > 85\%$
 - ☐ Consider CPAP / NIV
 - ☐ Nasal O_2
- ☐ Optimise patient state
 - ☐ Fluid / pressor/ inotrope
 - ☐ Aspirate NG tube
 - ☐ Delayed sequence induction
- ☐ Allergies?
 - ☐ ↑ Potassium risk?
 - avoid suxamethonium

Prepare the equipment

- ☐ Apply monitors
 - ☐ SpO_2 / waveform ETCO_2 / ECG / BP
- ☐ Check equipment
 - ☐ Tracheal tubes x 2
 - cuffs checked
 - ☐ Direct laryngoscopes x 2
 - ☐ Videolaryngoscope
 - ☐ Bougie / stylet
 - ☐ Working suction
 - ☐ Supraglottic airways
 - ☐ Guedel / nasal airways
 - ☐ Flexible scope / Aintree
 - ☐ FONA set
- ☐ Check drugs
 - ☐ Consider ketamine
 - ☐ Relaxant
 - ☐ Pressor / inotrope
 - ☐ Maintenance sedation

Prepare the team

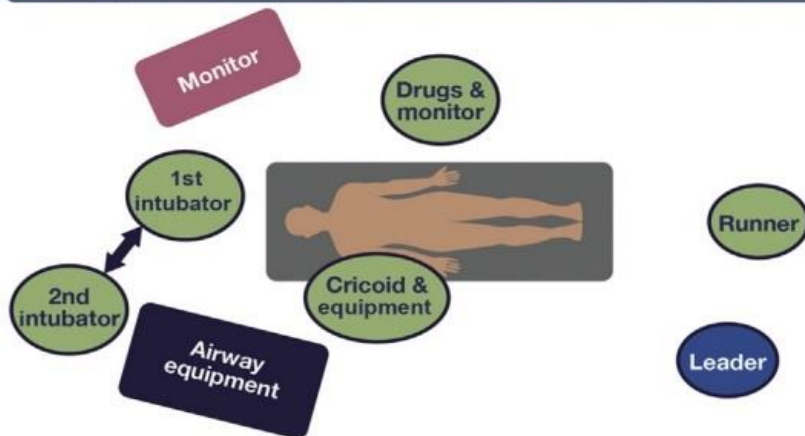
- ☐ Allocate roles
 - One person may have more than one role.
- ☐ Team Leader
- ☐ 1st Intubator
- ☐ 2nd Intubator
- ☐ Cricoid force
- ☐ Intubator's assistant
- ☐ Drugs
- ☐ Monitoring patient
- ☐ Runner
- ☐ MILS (if indicated)
- ☐ Who will perform FONA?
- ☐ Who do we call for help?
- ☐ Who is noting the time?

Prepare for difficulty

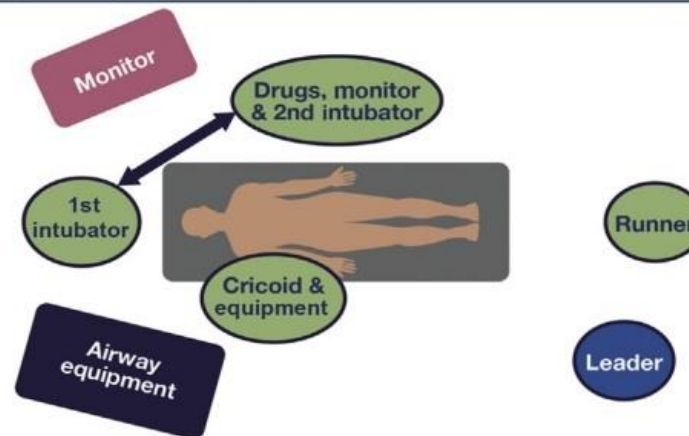
- ☐ Can we wake the patient if intubation fails?
- ☐ Verbalise "Airway Plan is:"
 - ☐ Plan A:
 - Drugs & laryngoscopy
 - ☐ Plan B/C:
 - Supraglottic airway
 - Face-mask
 - Fibreoptic intubation via supraglottic airway
 - ☐ Plan D:
 - FONA
 - Scalpel-bougie-tube
- ☐ Does anyone have questions or concerns?

Zajištění dýchacích cest na ICU

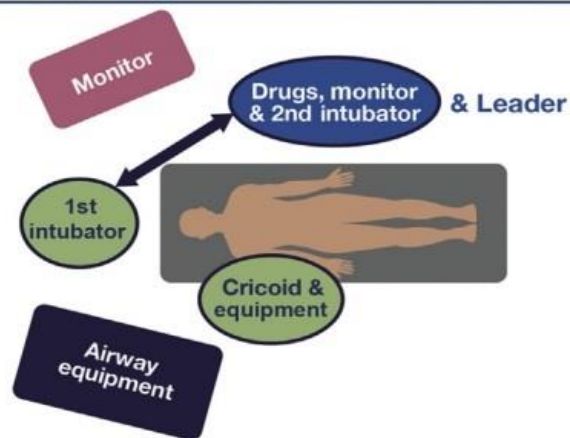
A. Six member intubation team (if only one intubator then 2nd intubator role not applicable)



B. Five member intubation team (if only one intubator then 2nd intubator role not applicable)



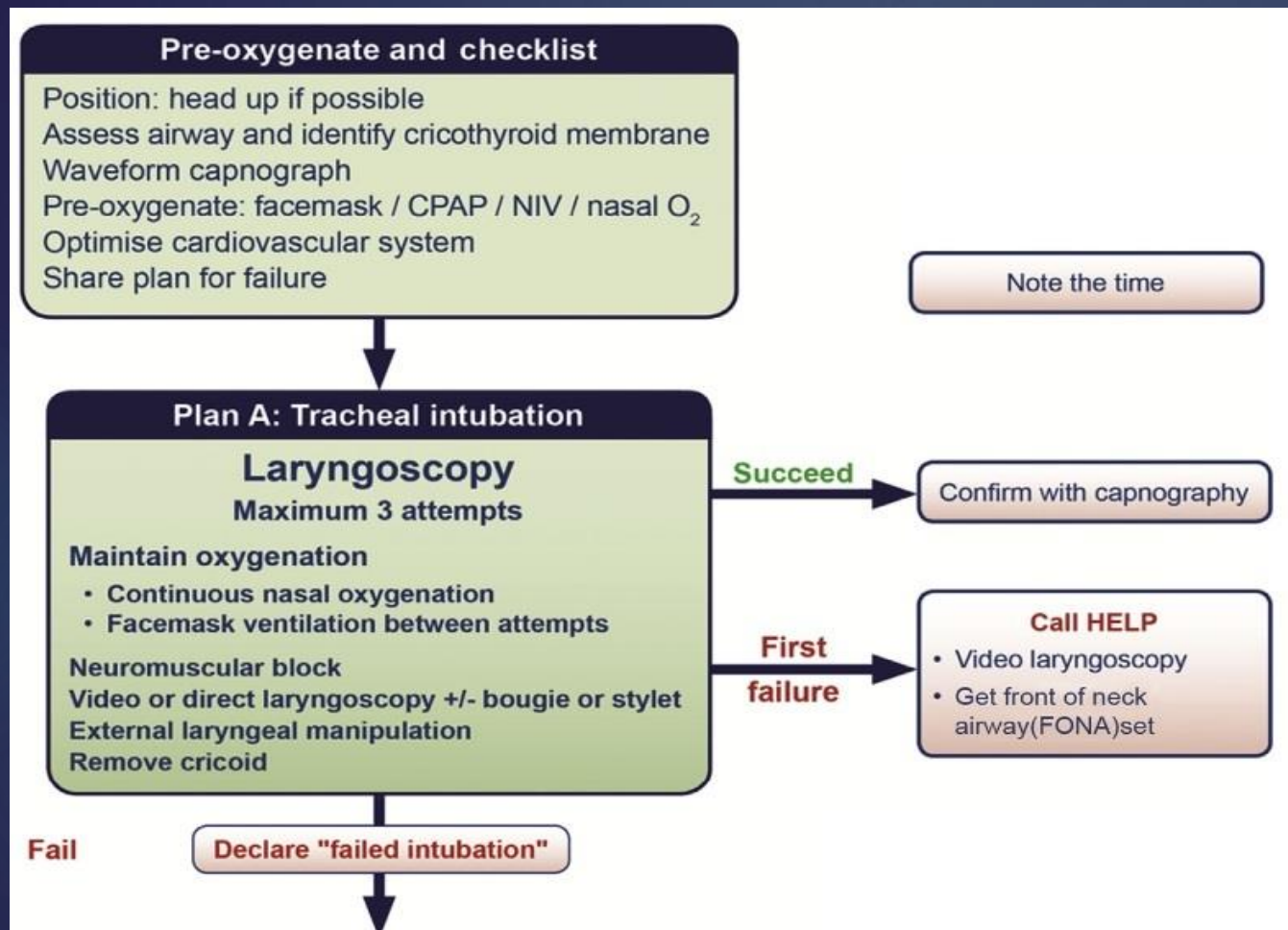
C. Four member intubation team (if only one intubator then 2nd intubator role not applicable)



Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults

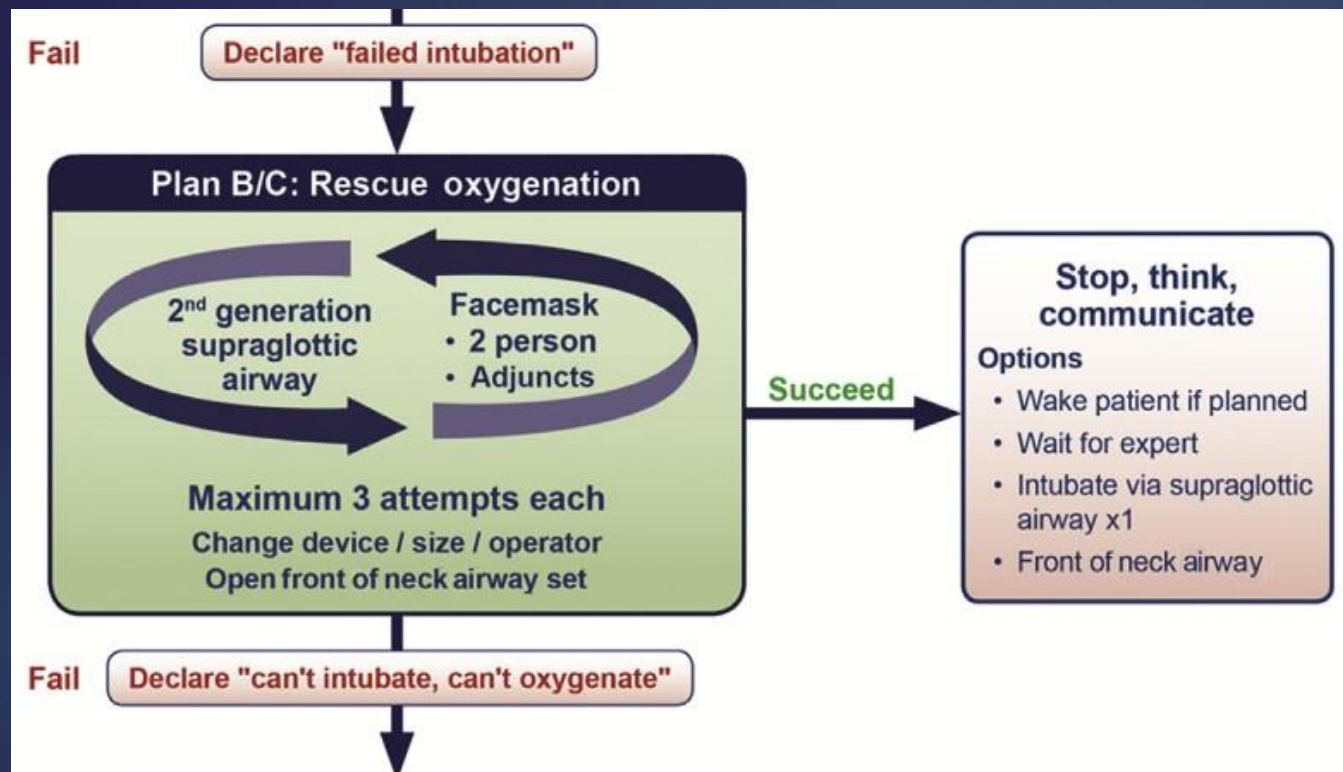
British Journal of Anaesthesia, 120 (2): 323–352 (2018)

Zajištění dýchacích cest



„first pass failure“ až 30% na ICU
(Benhard, Anesth Analg 2015)

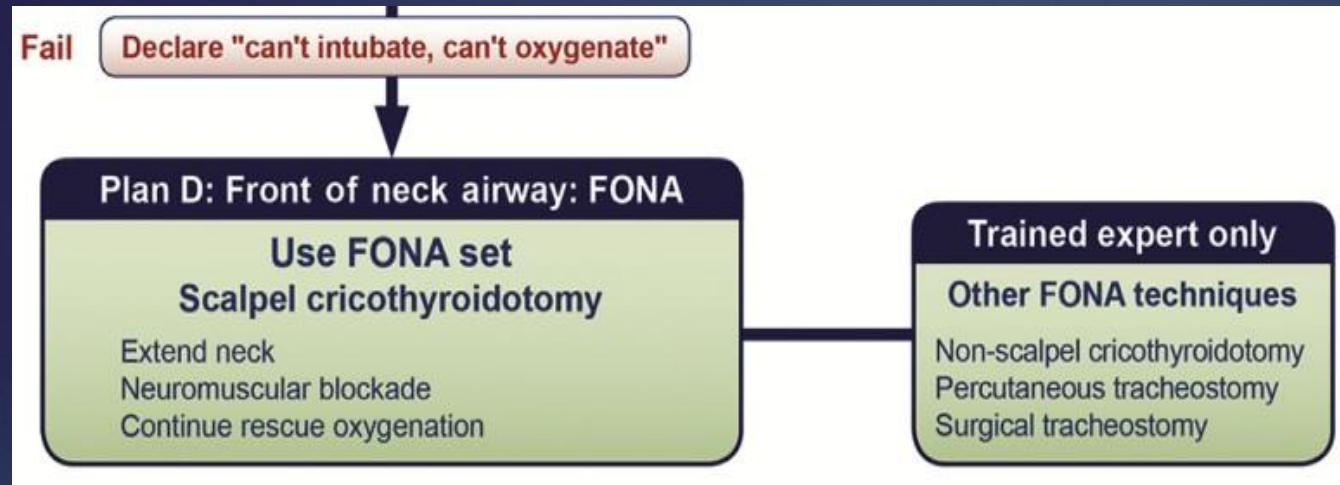
Zajištění dýchacích cest



pravidlo 3 pokusů: vždy změna polohy, pomůcky, velikosti, sedace...

Opakované pokusy stejnou metodou za stejných podmínek nejčastější chybou u fatálních průběhů OTI !

Zajištění dýchacích cest



Mini-Trach



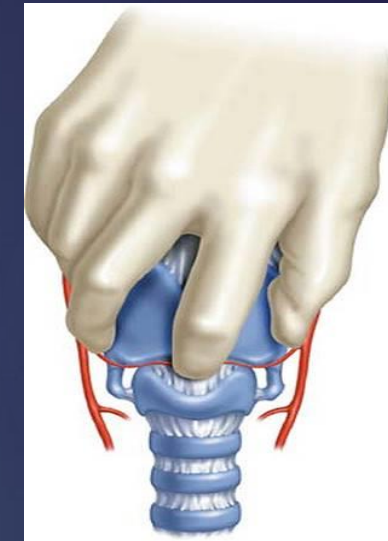
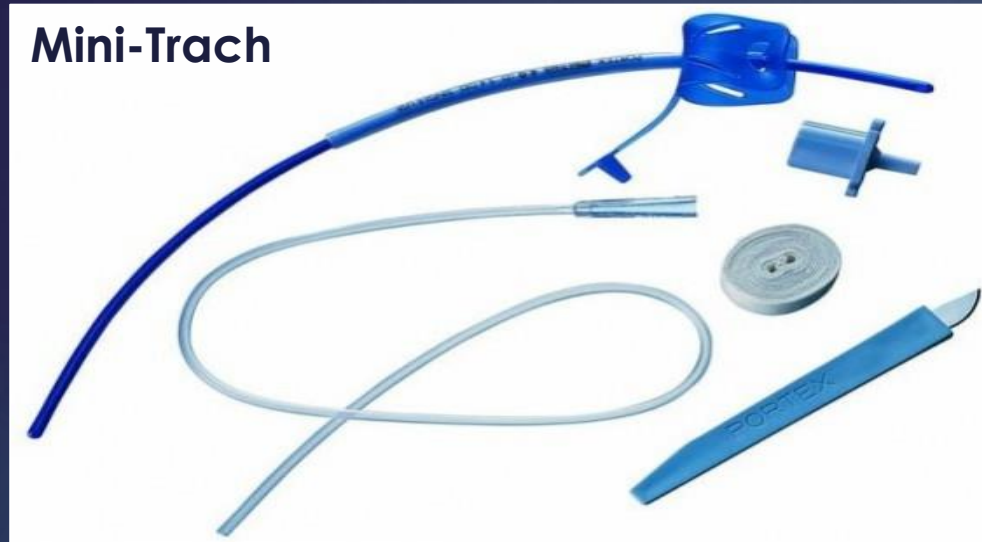
Quicktrach



Quicktrach II



Koniotomie



- ▶ **CAVE** odeznívající bolus sedace (ev. i relaxace)
- ▶ fixace kůže a hrtanu prsty po celou dobu výkonu
- ▶ bodnutí příčně s otočením o 90°

Impalpable cricothyroid membrane

Make an 8-10cm vertical skin incision, caudad to cephalad

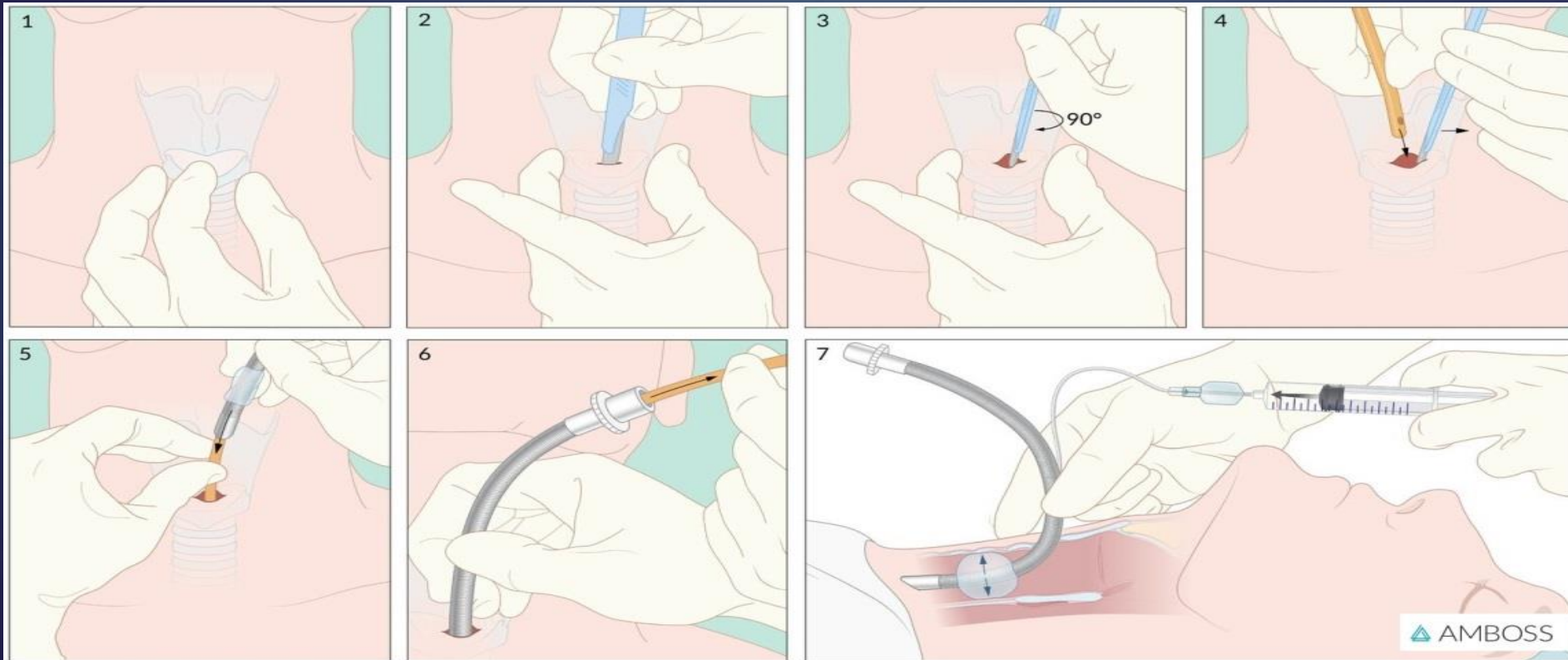
Use blunt dissection with fingers of both hands to separate tissues

Identify and stabilise the larynx

Proceed with technique for palpable cricothyroid membrane

BACT Bougie Assisted Cricothyrotomy

- ▶ popsána 2017 (Military Medicine)
- ▶ **tracheal stab** → **bougie intro** → **tube railroading**
- ▶ velmi rychlá (srovnatelná, i rychlejší než MiniTrach)



#6.0 dop.
#5.5 min.
#6.5 BSK

Modely „difficult airway“

Jediná cesta k elementární erudici před life-saving situací

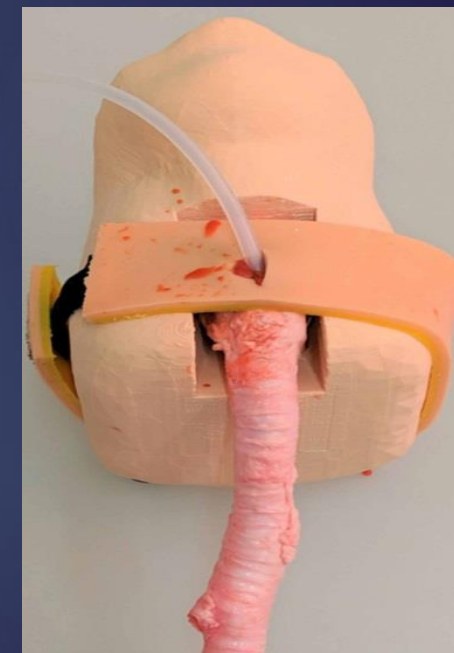
- ▶ silikonové modely
- ▶ částečně animální modely („porcine explant“)
- ▶ nácvik na kadaveru

§ 81

ZÁKON O ZDRAVOTNÍCH SLUŽBÁCH 372/2011 Sb.

(4) Souhlas se nevyžaduje, jde-li o

b) nácvik život zachraňujícího zdravotního výkonu koniotomie nebo punkce tenzního pneumotoraxu, přičemž nácvik lze provádět pouze v rámci patologicko-anatomické pitvy nebo zdravotní pitvy a za podmínky, že nebude zmařen účel této pitvy, a to zejména v případech, kdy vzniklo podezření, že příčinou úmrtí je trestný čin nebo sebevražda.



Příčina kritického otoku?

„A“ jako

Angioedém při ACEi

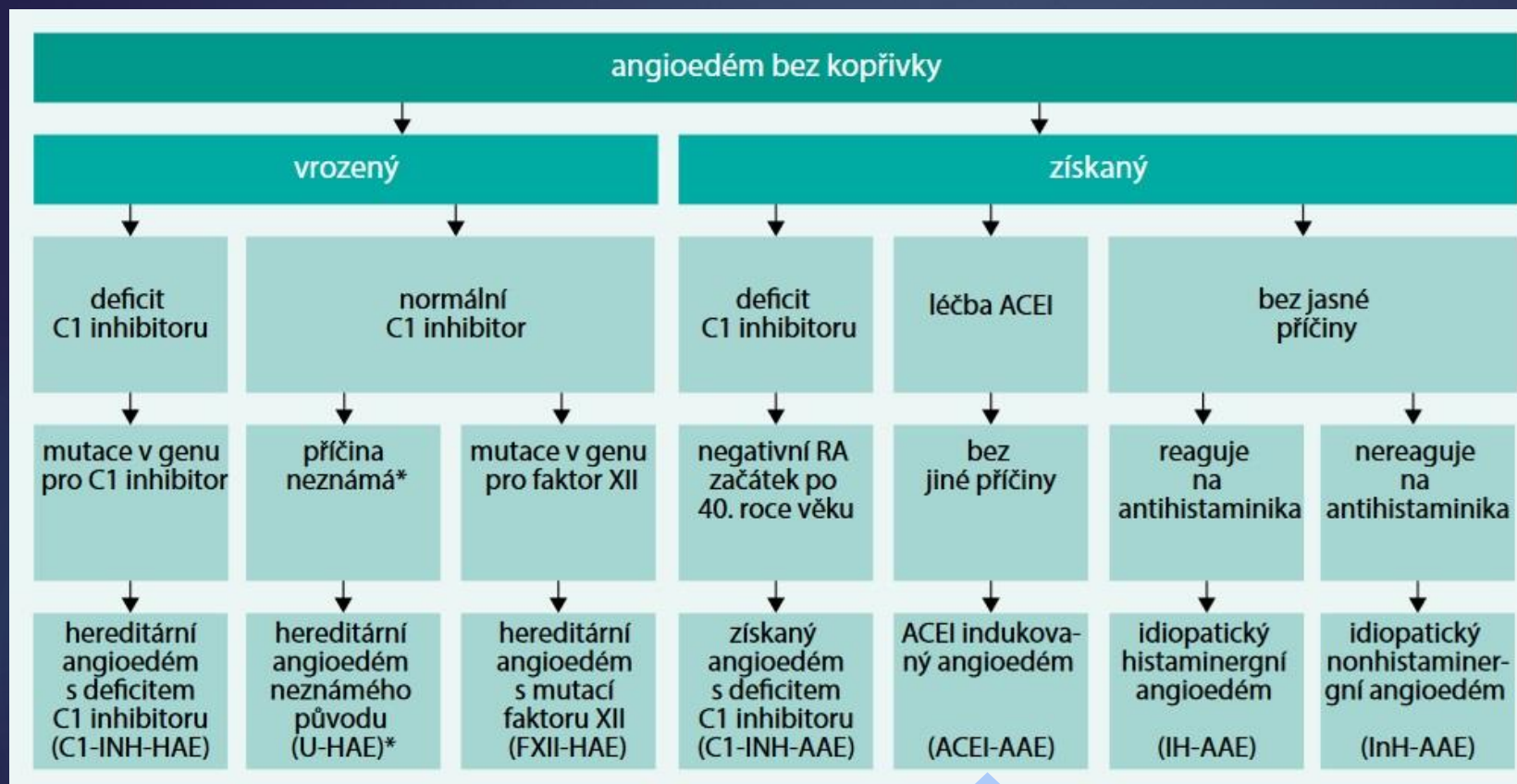


Příčina kritického otoku?

- ▶ FA: LIPERTANCE
 - ▶ atorvastatin + **perindopril** + amlodipin
- ▶ doplněna anam. od manželky: v minulosti opakovaně otoky rtů a zřejmě i jazyka, vždy mírný průběh, pac. neřešil

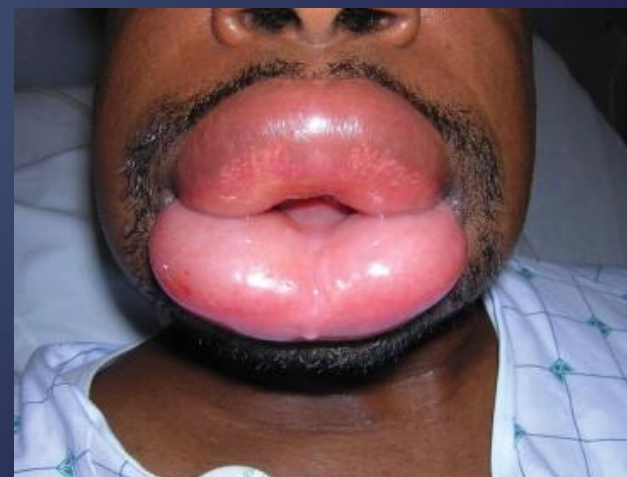


ACEi vyvolaný angioedém

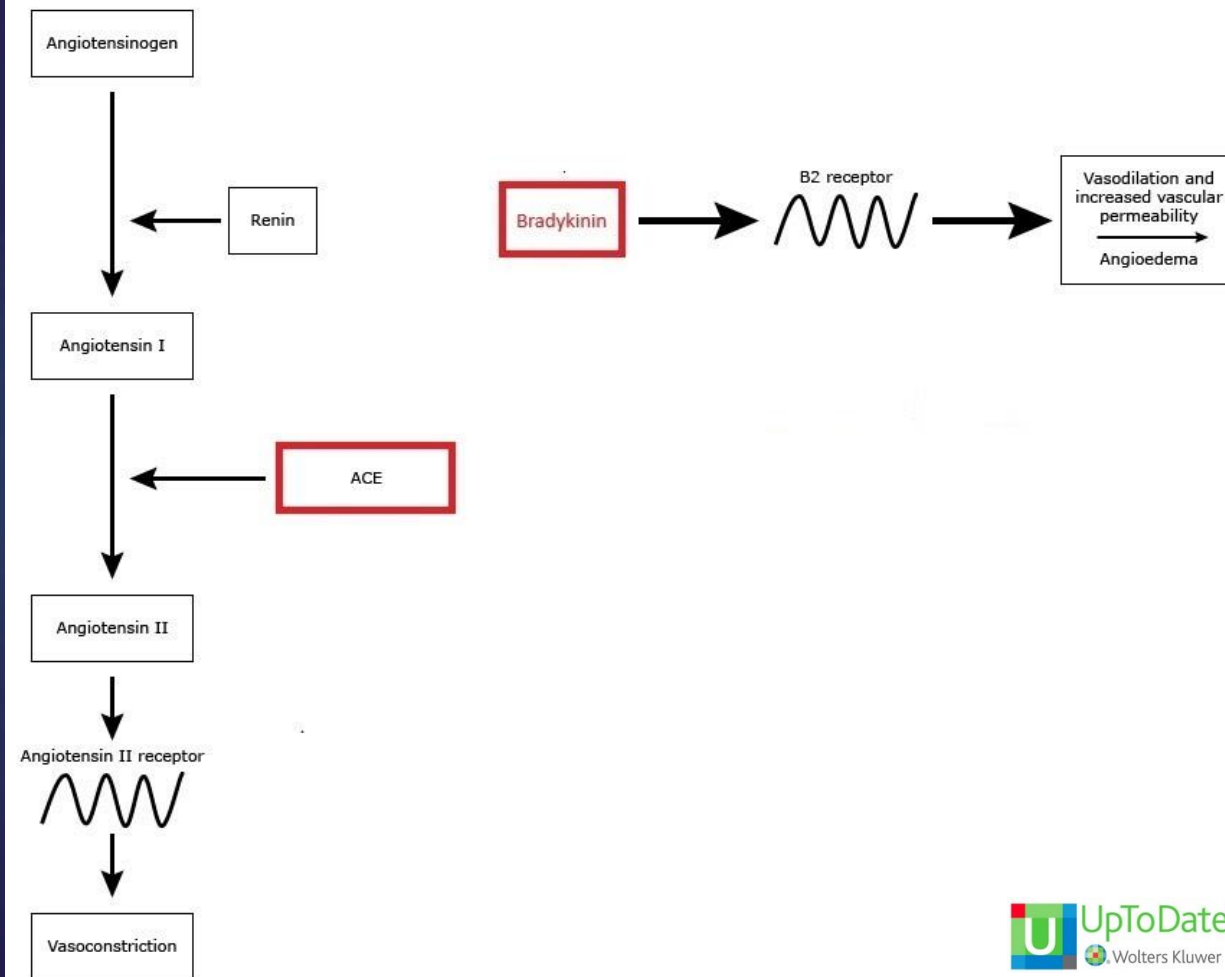


ACEi vyvolaný angioedém

- ▶ nejčastější polékový angioedém ze všech skupin léků
- ▶ cca 0.1 – 0.7 % pacientů na medikaci ACEi
 - ▶ ale při velkém počtu pacientů na ACEi ...
- ▶ není jasná závislost na dávce ani konkrétním preparátu
- ▶ různý časový odstup od zahájení ACEi (častěji ale 1. týden léčby)
- ▶ při užívání ACEi po 1. týdnu zůstává riziko v čase víceméně stejné
 - ▶ ALE opakované epizody při nevysazení bývají závažnější
- ▶ u černochoů riziko 4-5x vyšší
- ▶ některé komedikace riziko výrazně zvyšují (interakce)

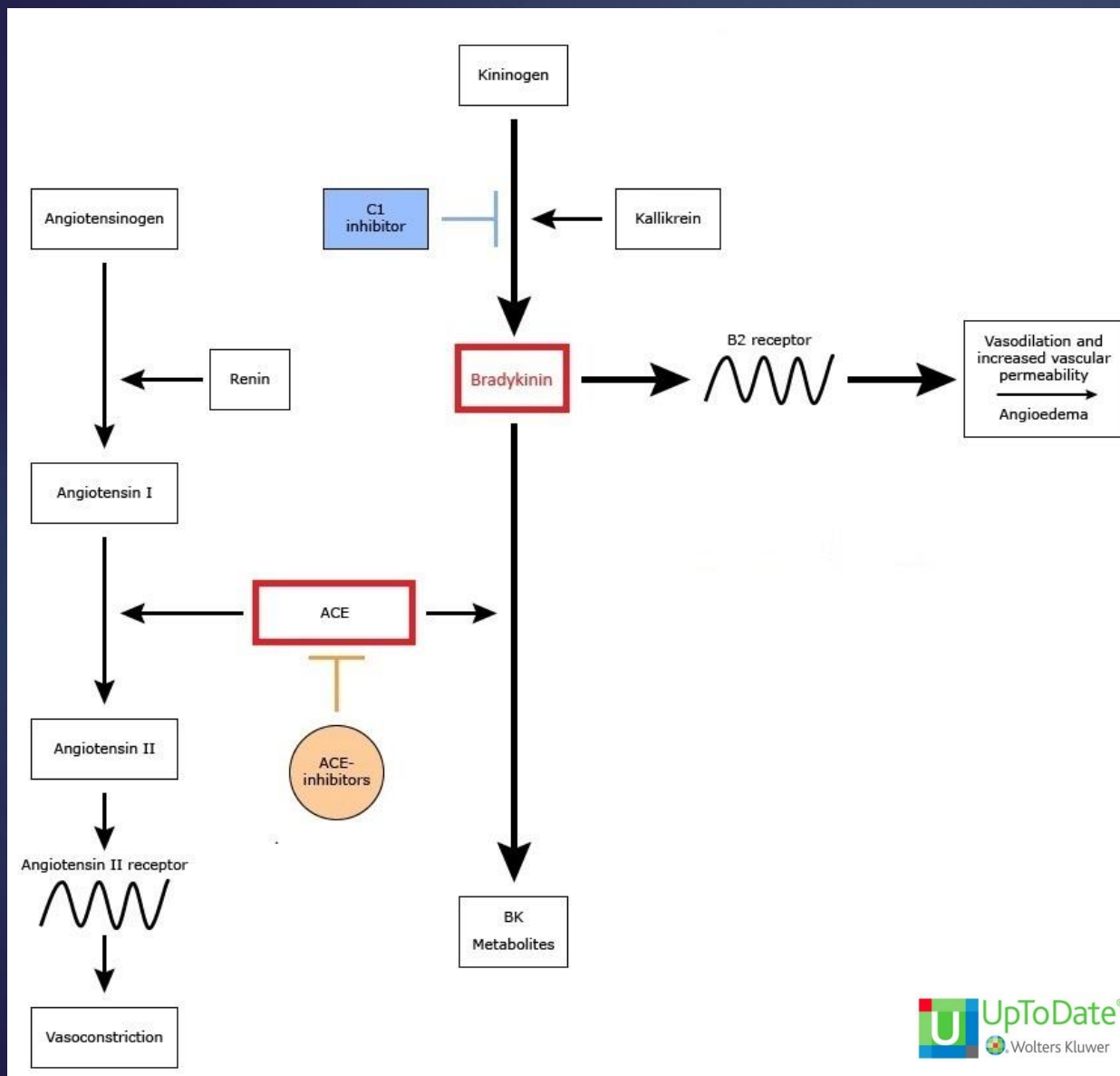


Patofyziologie



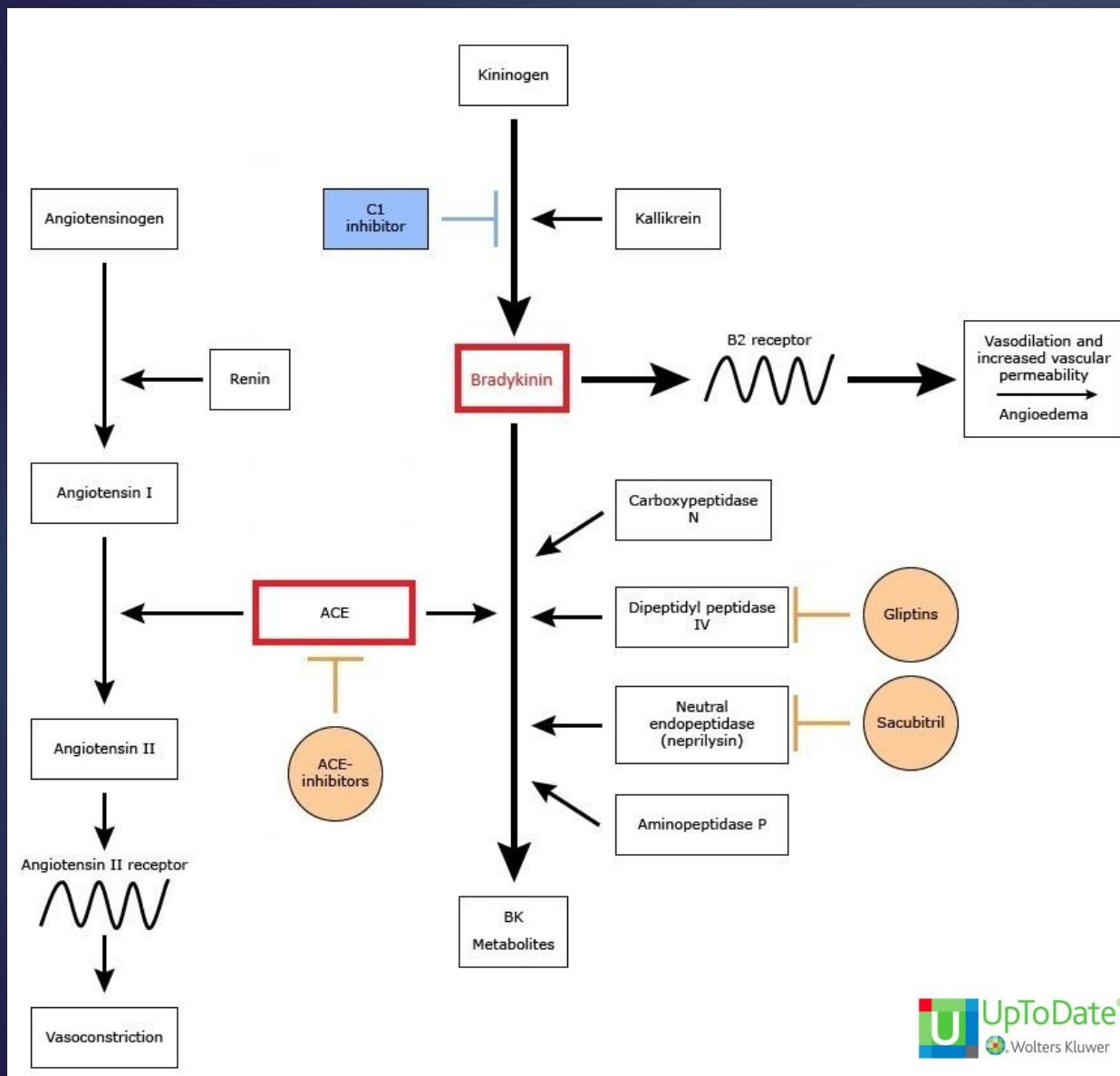
- ▶ hlavní roli v AE hraje **bradykinin**
 - ▶ efekt zprostředkován B2 receptory
 - ▶ vazodilatace a zvýšená kapilární permeabilita vede k edému hlubokých vrstev dermis, podkoží a submukózy
 - ▶ typicky jsou postiženy rty, jazyk, ev. jiné části obličeje a horní dýchací cesty
 - ▶ ohrožení dých. cest: 10% případů
- ▶ vzácně viscerální forma
 - ▶ bolesti břicha, průjemy
 - ▶ často dlouhá doba do diagnózy

Patofyziologie



- ▶ hlavní roli v AE hraje **bradykinin**
- ▶ **ACE**(= kinináza II) je klíčový enzym odbourávání bradykininu
 - ▶ inhibice vede ke kumulaci bradykininu (poločas cca. 17 s)
- ▶ mechanismus odlišný od deficitu C1 inhibitoru (např. C1-INH-HAE)

Patofyziologie



- ▶ hlavní roli v AE hraje **bradykinin**
- ▶ **ACE**(= kinináza II) je klíčový enzym odbourávání bradykininu
- ▶ uplatňují se i další enzymy
 - ▶ jejich blokáda zvyšuje riziko ACEi indukovaného angioedému (až 5x u gliptinů)

Januvia®
(sitagliptin)
25mg, 50mg, 100mg tablets

Trajenta®
(linagliptin)
5mg tablets

Entresto™
(sacubitril/valsartan) tablets
24/26mg • 49/51mg • 97/103mg

Terapie ACEi angioedému

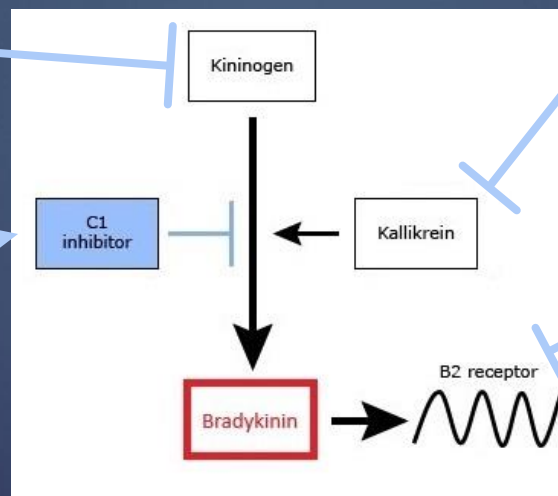
- ▶ specifická léčba neexistuje, základem je **udržení dýchacích cest**
- ▶ steroidy a antihistaminika bez efektu – jen diagnostický význam
- ▶ edém typicky ustupuje za 24-72 h i bez vysazení ACEi
- ▶ dosud neověřené postupy: všechny míjí základní pat.-fyz. mechanismus

TRANEXAMOVÁ KYSELINA

- ▶ blokuje tvorbu plasminu, který aktivuje štěpení kininogenu
- ▶ „safe and cheap – why not?“

ČERSTVĚ ZMRAŽENÁ PLASMA

- ▶ case reports s efektem
- ▶ poměr C1-INH a kalikreinu různý, popsáno i výrazné zhoršení, bezpečnější je **koncentrát C1-INH**



ECALLANTIDE

- ▶ přímý inhibitor kallikreinu
- ▶ jedna studie pro, jedna proti
- ▶ schválen jen pro HAE (EU i US)



ICATIBANT

- ▶ antaginista B2-R
- ▶ „conflicting data“
- ▶ schválen jen pro HAE (EU i US)

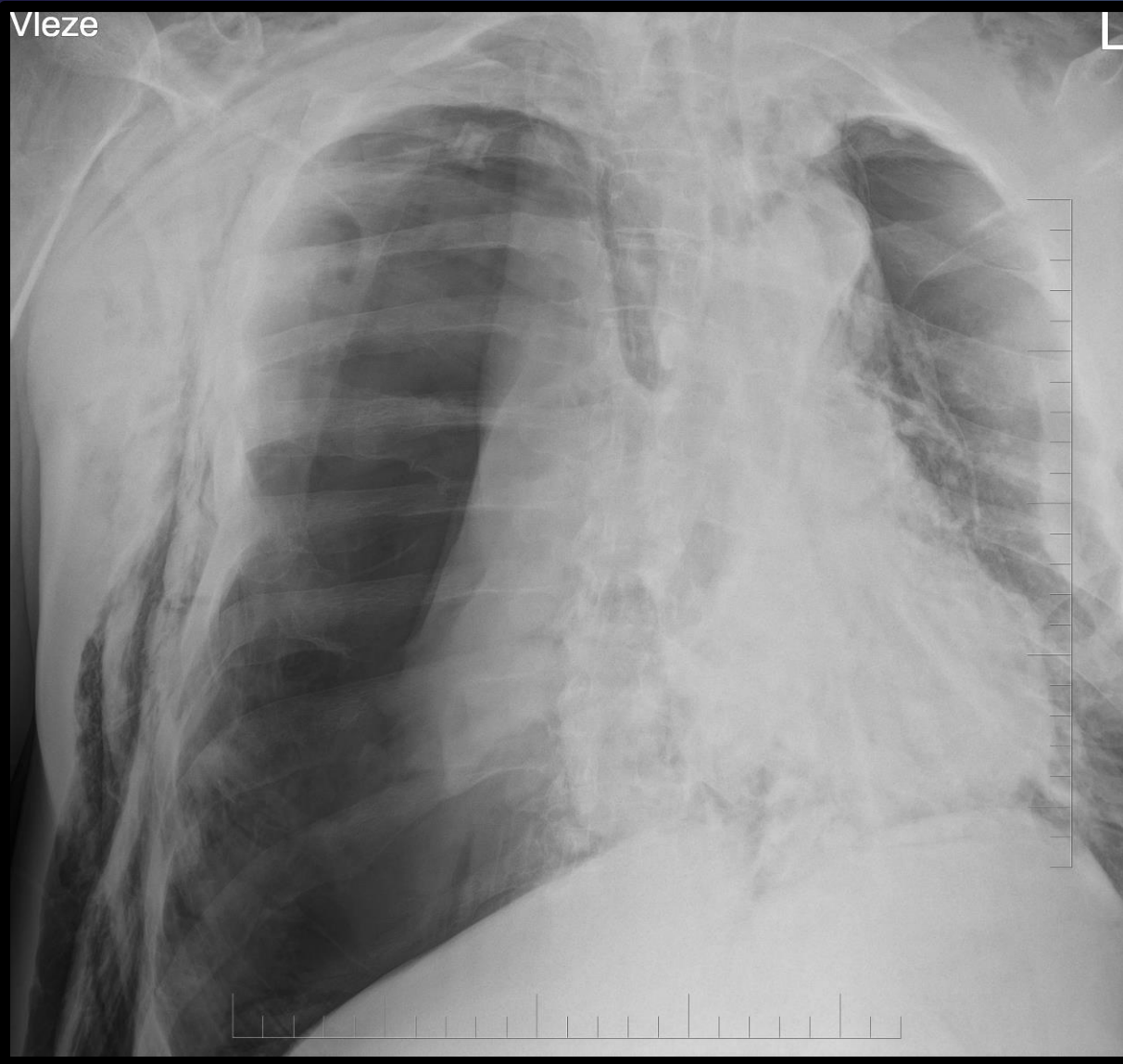


Po proběhlém ACEi angioedému

► vysazení ACEi

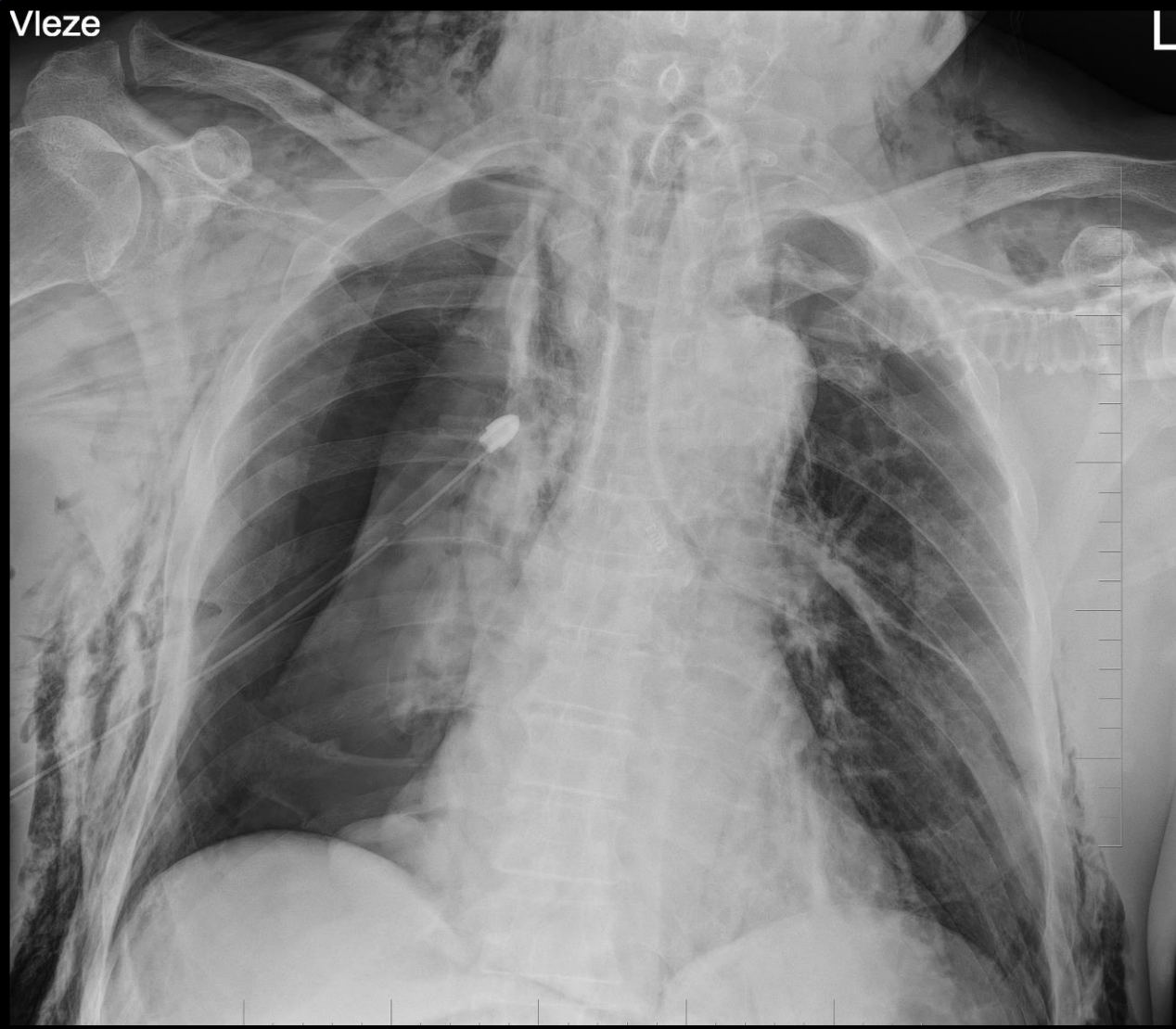
- ARB (sartany) – nejsou induktory AE, riziko stejné nebo menší jako u jiných léků
 - reninové inhibitory (aliskiren) 
 - k rekurenci může dojít ještě týdny po vysazení (nepřipisovat novému léku)
 - otázka vysazení inhibitorů dipeptidyl peptidázy IV
-
- ## ► došetření ??
- C4 složka, C-INH ke zvážení
 - tryptáza: hned, pokud edém zareagoval na steroidy, antihistaminika, adrenalin....

Po zajištění DC u pacienta ...



- ▶ klinicky rozsáhlý emfyzém od třísel po obličej
- ▶ poslechově sporné dýchání vpravo
- ▶ nutná FiO_2 100%
- ▶ RTG S+P

Po zajištění DC u pacienta ...



- ▶ drenováno, odchází vzduch
- ▶ napojeno na podtlak
- ▶ poslech idem
- ▶ oxygenační obtíže se nelepší

- ▶ RTG S+P

Příčina pneumothoraxu a emfyzému?

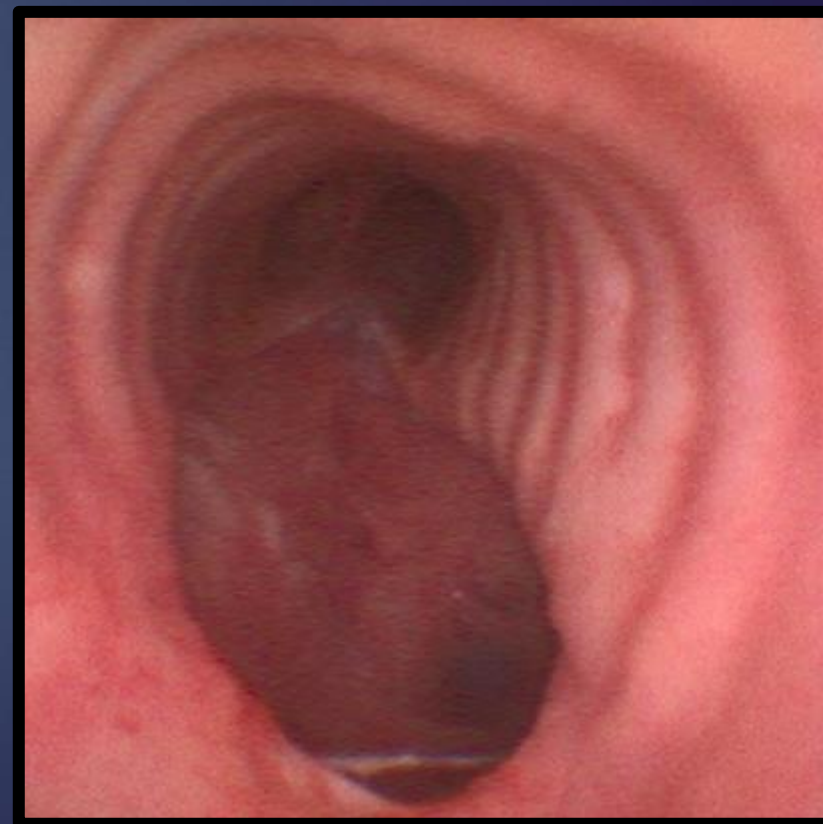
„A“ jako

Airleak



Příčina pneumothoraxu a emfyzému?

- ▶ z hrudního drenu nadále přetrvává airleak >5 L/min
- ▶ provedena bronchoskopie s nálezem defektu pars membranacea trachey nad karinou
- ▶ jako ultimum refugium rozhodnuto o **urgentní revizi mediastina**
- ▶ nutný apnoický výkon s podporou ECMO



Urgentní operační řešení

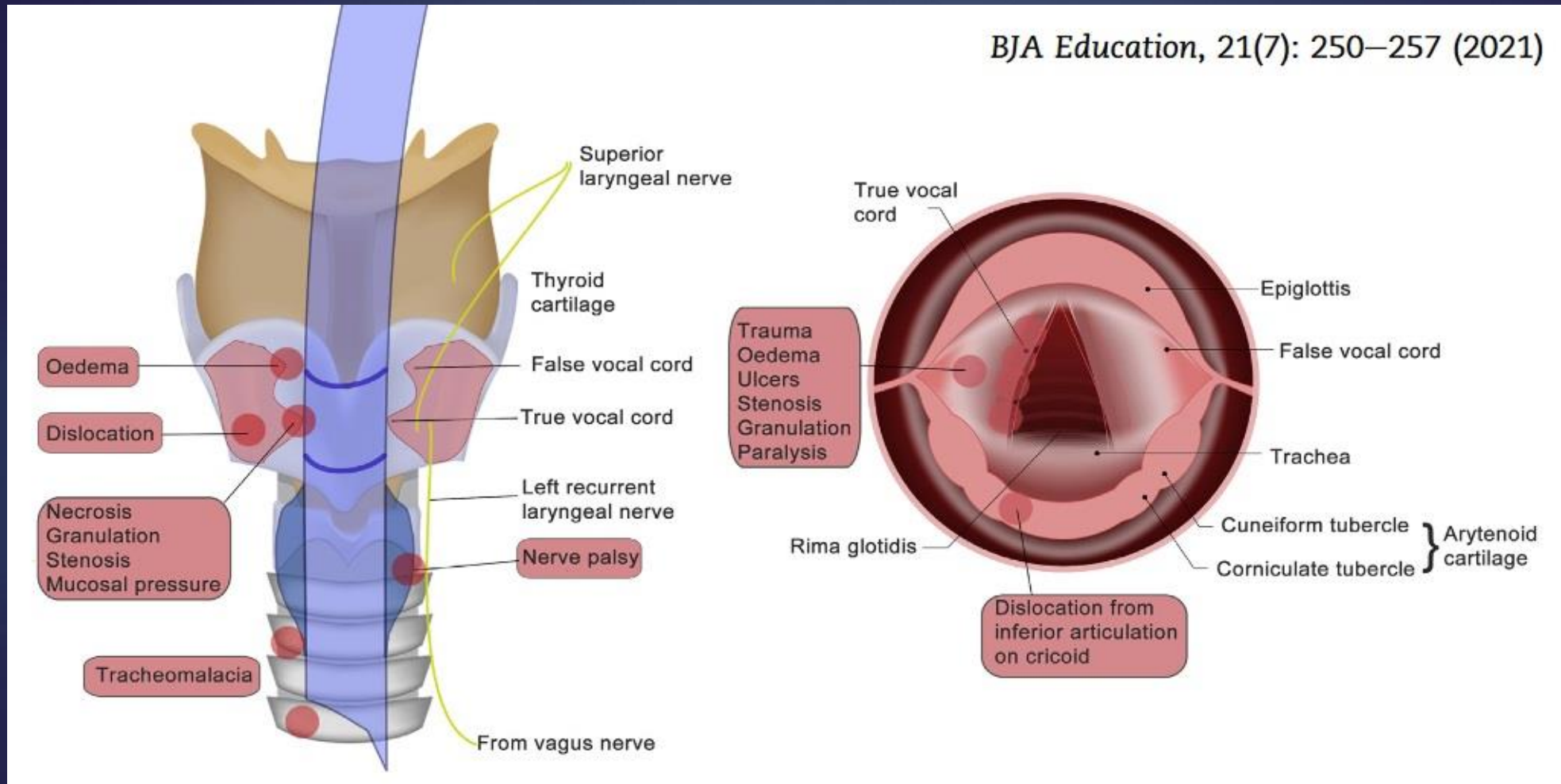
- ▶ pravostranná dorsolaterální torakotomie
- ▶ ruptura pars membranacea trachey
- ▶ sutura + Surgiflo + Tachosil, těsnost 18 cm H₂O
- ▶ kompletní expanze horního laloku, střední omezeně



- ▶ po výkonu bez airleaku
- ▶ zpět na ARK
- ▶ ponechán na ECMO

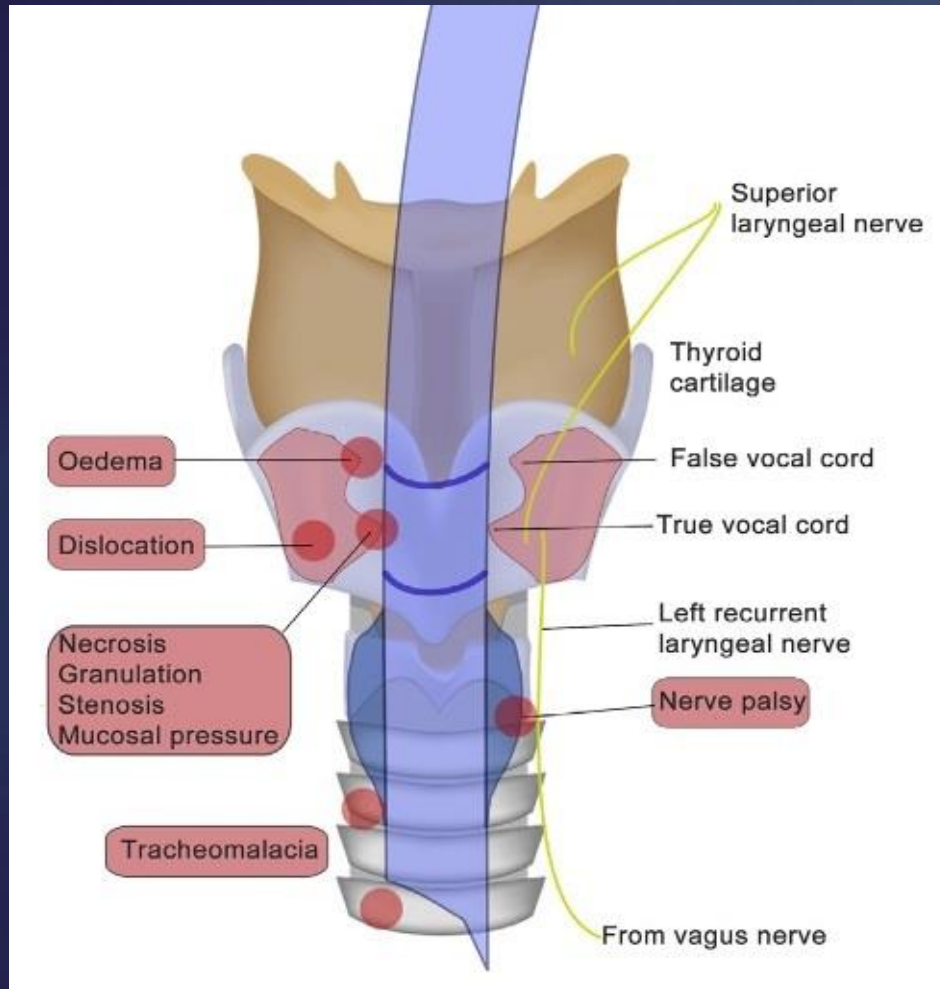


Intubační trauma DC



- 57(-83!)% pac. intubovaných >48hod (Brodsky, CCM 2018; Shinn CCM 2019)

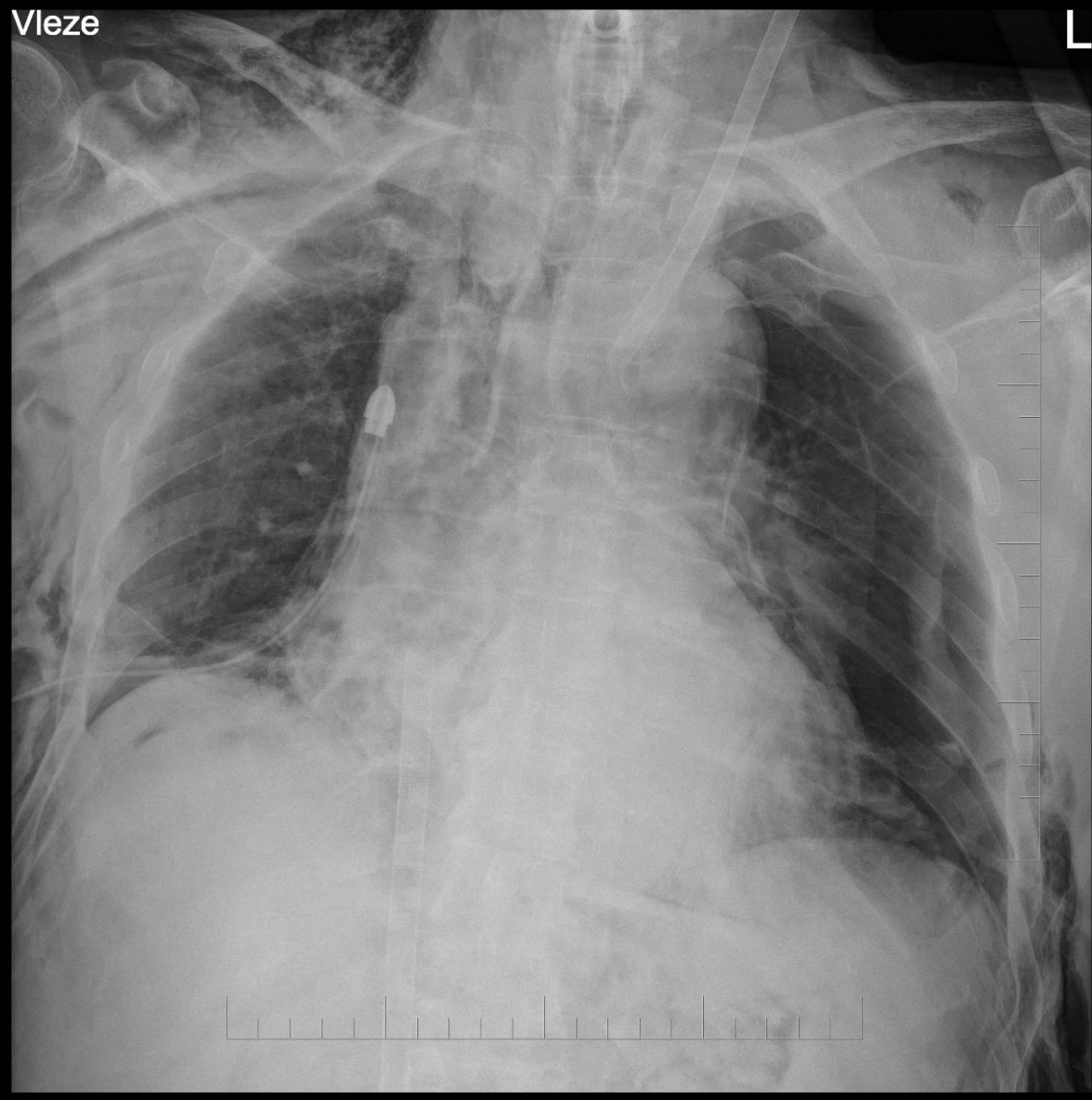
Intubační trauma DC



RIZIKOVÉ FAKTORY

- ▶ **emergentní/obtížná intubace**
- ▶ délka intubace
 - ▶ 6 dní = 15x vyšší incidence parézy hlasivek proti intubaci do 2 hod (Kikura, BJA 2007)
- ▶ velikost rourky
 - ▶ poměr výšky pac. k průměru OTR
- ▶ manžeta vysoko pod vazy
- ▶ tlaky v manžetě
- ▶ pronace? ECMO?

Po výkonu na ARK...



- ▶ oběhová stabilizace
- ▶ bez airleaku, lepší se $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$

D2 hospitalizace

- ▶ ustupuje emfyzém
- ▶ ustupuje edém
- ▶ snižována podpora ECMO
- ▶ DC stále zajištěny tracheostomickou kanylou #7 koniotomickým kanálem

D3 – D5

- ▶ D3 provedena rigidní **videolaryngotracheoskopie a tracheostomie**
 - ▶ sutura trachey pevná, bez zn. tracheoesofageální fistulace
 - ▶ destrukce přední části prstencové chrupavky v rozsahu 8-10 mm
 - ▶ revize (a zrušení) koniotomie, operační TS v úrovni III. prstence
 - ▶ výkon ještě zajištěn ECMO pro riziko ztráty DC
- ▶ weaning ECMO, vymizel otok i emfyzém
- ▶ při snaze o odtlumení jen krátce validní kontakt
 - ▶ extrémní PM neklid, riziko sebepoškození / selfextrakce vstupů
 - ▶ delirium, zdá se, že halucinuje
 - ▶ tachyarytmie, korekce betablokátozem



Příčina delirantního stavu?

„**A**“ jako

Alkohol



Příčina delirantního stavu?

- ▶ doplněna anam. od manželky: pac. konzumuje pivo i tvrdý alkohol denně, „někdy docela hodně“



Syndrom z odnětí alkoholu na ICU

EPIDEMIOLOGIE

- ▶ 16-31% pacientů přijatých na ICU
- ▶ cca 1/3 pac. s rozvojem sy z odnětí vyžaduje (z této příčiny) intenzivní péči
- ▶ vyšší mortalita, trvání UPV, délka hospitalizace, náklady...

PREDIKCE

- ▶ není spolehlivá korelace s množstvím konzumovaného alkoholu
 - ▶ nespolehlivost reference množství + v různých studiích různé příznaky jako projevy odnětí
- ▶ vůbec nekoreluje s hladinou při přijetí
- ▶ rizikové faktory: anam. projevů z odnětí, věk > 65 let
- ▶ 92% s CAGE 2+ vyvine sy z odnětí na ICU (Lansford, Head Neck Surg 2008)

CAGE questionnaire

C	Have you felt the need to C ut down?
A	Have you felt A nnoyed at the suggestion that you might have an alcohol problem?
G	Have you felt G uilty about excessive drinking?
E	Do you need an E ye opener in the morning?

Patofyziologie

▶ **GABAergní systém**

downregulace GABA-R

- ▶ aktivuje receptory → tlumivý účinek - ↓citlivost na tlumivé látky
- ▶ specifické vazebné místo pro ethanol na GABA receptoru
- ▶ u chron. abusu možné i strukturální změny (BDZ rezistentní odnětí)

▶ **glutamátergní systém (excitační aminokyseliny)**

upregulace NMDA-R

- ▶ blokuje NMDA receptory → tlumivý účinek - bez blokády excitace

▶ **dopaminergní systém**

upregulace

- ▶ tlumivý účinek - halucinace, teplota

▶ **noradrenergní systém**

upregulace

- ▶ sympatolytický účinek - ↑TK, ↑TF, pocení, ...

Klinický obraz

- ▶ nespavost, anxieta, anorexie
- ▶ bolesti hlavy, pocení, třes
- ▶ tachypnoe, hypertenze, tachykardie
- ▶ autonomní nestabilita, agitace, křeče
- ▶ zmatenost, halucinace
 - ▶ „alcoholic hallucinosis“ (český termín alkoholická halucinóza má jiný význam)
 - ▶ až 30% pacientů, nástup typicky 8-48 hod
 - ▶ vizuální, sluchové, taktilní halucinace
 - ▶ pac. si halucinace plně uvědomuje
- ▶ delirium tremens, mortalita 5-25% (1-2% s rychlou léčbou)

Skórovací systémy:



CIWA-Ar for Alcohol Withdrawal
The CIWA-Ar objectifies severity of alcohol withdrawal.

CIWA-Ar vyžaduje spolupráci pac.

MD+CALC		
Brief Alcohol Withdrawal Scale (BAWS)		
Assesses alcohol withdrawal symptoms.		
Tremor	No tremor	0
	Not visible, but can be felt	+1
	Moderate, with arms extended	+2
	At rest, without arms extended	+3
Diaphoresis/sweats	No sweats	0
	Mild, barely visible	+1
	Beads of sweat	+2
	Drenching sweats	+3
Agitation RASS	Alert and calm (RASS = 0)	0
	Restless, anxious, apprehensive, movements not aggressive (RASS = 1)	+1
	Agitated, frequent non-purposeful movement (RASS = 2)	+2
	Very agitated or combative, violent (RASS = 3 or 4)	+3
Confusion/orientation e.g. time: by more than 2 days, wrong month, or wrong year place: name of building, city, state	Oriented to person, place, time	0
	Disoriented to time or place, but not both	+1
	Disoriented to time and place	+2
	Disoriented to person	+3
Hallucinations Visual, auditory, tactile	None	0
	Mild (vague report, reality testing intact)	+1
	Moderate (more defined hallucinations)	+2
	Severe (obviously responding to internal stimuli, poor reality testing)	+3

Terapie

BENZODIAZEPINY

- ▶ tradičně základ terapie, není jasné doporučení pro konkrétní benzodiazepin
 - ▶ s delším účinkem asi lepší (pomaleji odeznívají), bez aktivních metabolitů při hepatopatii (oxazepam)
 - ▶ málo dlouhodobých mortalitních dat

CONTINUOUS INFUSION

nejhorší v:
- riziko intubace
- riziko pneumonie
- délce na ICU

nedoporučeno

FIXED SCHEME

„... the only
advantage is for
the provider,
as less frequent
assessment is
required ...“

SYMPTOM TRIGGERED

- menší celk. dávka BDZ
(větší rozdíl u těžších sy z odnětí)
- kratší trvání projevů
- kratší doba hospitalizace
- kratší doba na ICU
- méně intubací

FRONT LOADING

- velká dávka
iniciálně
- pro pac. s malou
iniciální odpovědí
nebo anamnézou
těžkého odnětí

Terapie

DEXMEDETOMIDIN

- ▶ sedativní, anxiolytický, sympatolytický, chybí antikonvulzivní účinky
- ▶ žádná studie ale neprokázala vyšší výskyt křečí při použití u sy z odnětí
- ▶ výhodná kombinace s benzodiazepiny: několik studií, málo pacientů
 - ▶ signifikantní redukce potřeby BDZ, většinou lepší kontrola úrovně sedace
 - ▶ lepší kontrola třesu, hypertenze, tachykardie
 - ▶ jedna studie prokázala redukcí délky pobytu na ICU i hospitalizace, jiné bez rozdílu
 - ▶ bradykardie častější s dexmedetomidinem

BARBITURÁTY

- ▶ nepřináší zásadní výhodu, asi jen ke zvažení „front loading“ při velké spotřebě BDZ

Terapie

PROPOFOL

- ▶ GABA agonista a NMDA antagonist
- ▶ při neúspěchu jiné terapie (žádná zásadní výhoda)
- ▶ o 2 dny delší léčba odnětí, o 4,5 dne delší UPV (spíše efekt tíže stavu)

KETAMIN

- ▶ NMDA antagonist, bez efektu na dávku BDZ, nedoporučen mimo experiment

ETHANOL

- ▶ problematické dávkování i volba preparátu (vodka, farmakol. etanol, pivo....)
- ▶ „last rescue“, řada prací ale nedoporučuje ani tak

Terapie

ANTIEPILEPTIKA

- ▶ studie na karbamazepin a valproát, různá dávkování
- ▶ méně častý výskyt křečí, asi zkracují dobu do ústupu příznaků i u pac. bez křečí
- ▶ je třeba více dat – rutinně nelze doporučit

ANTIPSYCHOTIKA

- ▶ mohou mít dobrý efekt na agitaci, delirium a halucinace
- ▶ snižují práh pro křeče – v řadě review nedoporučeny (vč. UpToDate)
- ▶ asi nepoužívat u pac. s anamnézou křečí z odnětí

D6 – D10

- ▶ velmi rychlý ústup projevů sy z odnětí
 - ▶ kont. dexmedetomidin v klesající dávce, zcela vysazen D9
 - ▶ kvetiapin v menší dávce (75..50..25mg/den), vysazen D10
 - ▶ BDZ „symptom triggered“, jen D5 a D6, jedna dávka D7 a ex
- ▶ weaning UPV, spont. ventilace přes TS
- ▶ pacient rehabilituje do chůze kolem lůžka
- ▶ pravidelné ORL kontroly: stenóza v místě destrukce prstenčité chrupavky
- ▶ výměna TS kanyly za fonační bez obtíží, přeložen na ORL JIP
- ▶ zvládá p.o. příjem bez Aspirace

Take home...

- ▶ není spolehlivá predikce obtížné OTI, na ICU navíc „fyziologicky obtížná“ OTI
- ▶ komplikace/selhání OTI na ICU mnohem častější než v anestezii
- ▶ intubační trauma je na ICU velmi časté, i když většinou nezávažné
- ▶ ACEi indukovaný angioedém je vzácný, ale potenciálně život ohrožující
- ▶ spolehlivá léčba ACEi-AAE neexistuje, prioritou je zajištění DC
- ▶ superselektivně existuje možnost torakotomických výkonů v apnoe na ECMO
- ▶ sy z odnětí alkoholu má širokou patofyziologii (nejen GABA-R)
- ▶ benzodiazepiny doporučeny jako „symptom triggered“
- ▶ výhodná kombinace s dexmedetomidinem, uvážlivě i další medikace

Děkuji za pozornost....

