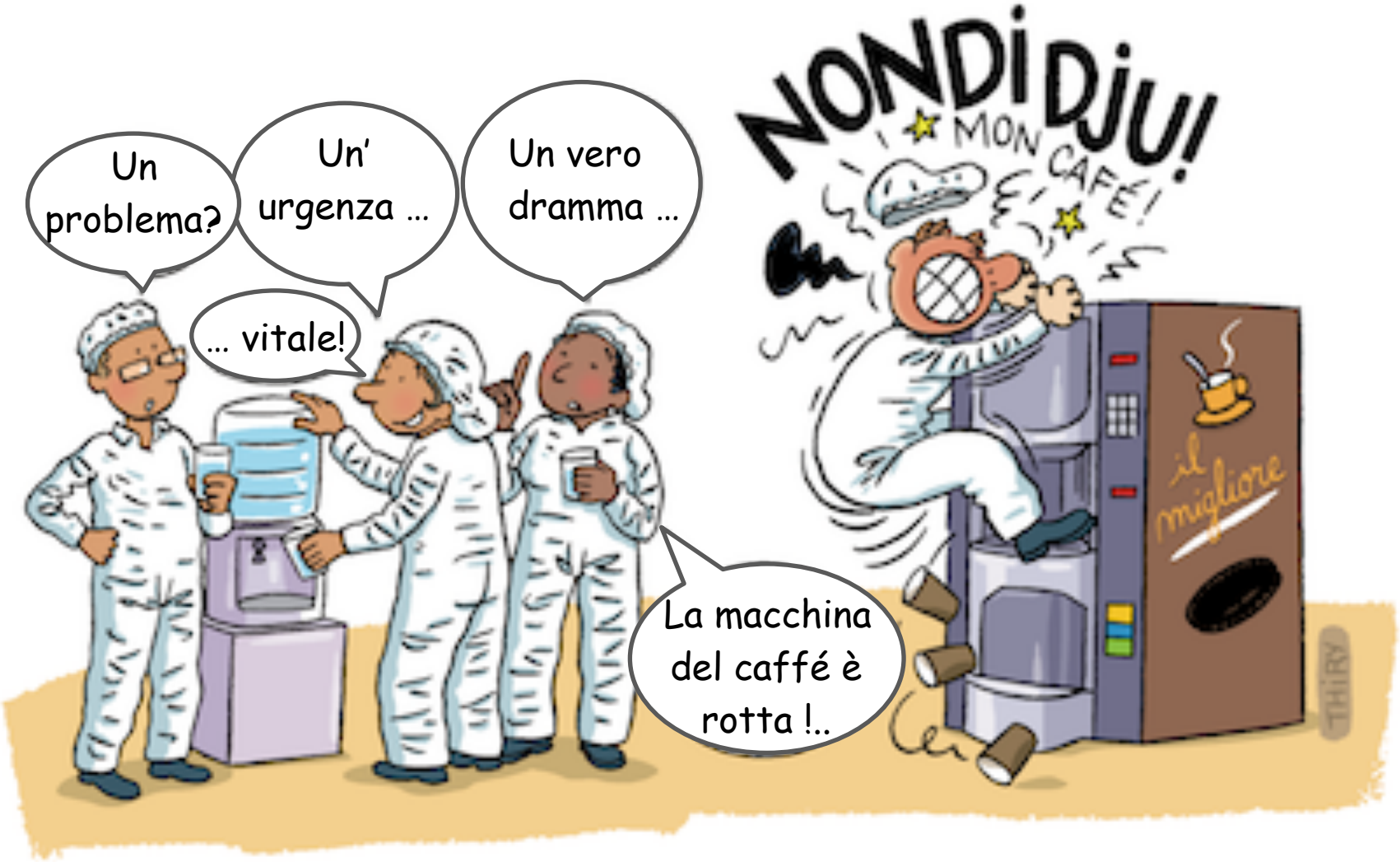
hôpital fribourgeois
freiburger spital

Urgenze in sala operatoria

Simposio del GIAL – 7° edizione


Un problema?
Un' urgenza ...
Un vero dramma ...
... vitale!
La macchina del caffé è rotta !..
NONDIDJU!
MON CAFÉ!
il migliore
THIRY

Obiettivo

Proporre un “pro-memoria” per la presa a carico delle urgenze più rappresentative che si possono incontrare durante l’anestesia degli adulti.

Piano di presentazione

- Introduzione
- Identificazione dei rischi
- Alcune urgenze e i loro trattamenti
- E dopo?
- Conclusioni

Introduzione

Le complicanze e urgenze in anestesia sono poco frequenti …

Ma … esse possono presentarsi per qualsiasi paziente (anche se alcuni sono più a rischio).

E … esse possono accadere durante qualsiasi anestesista.

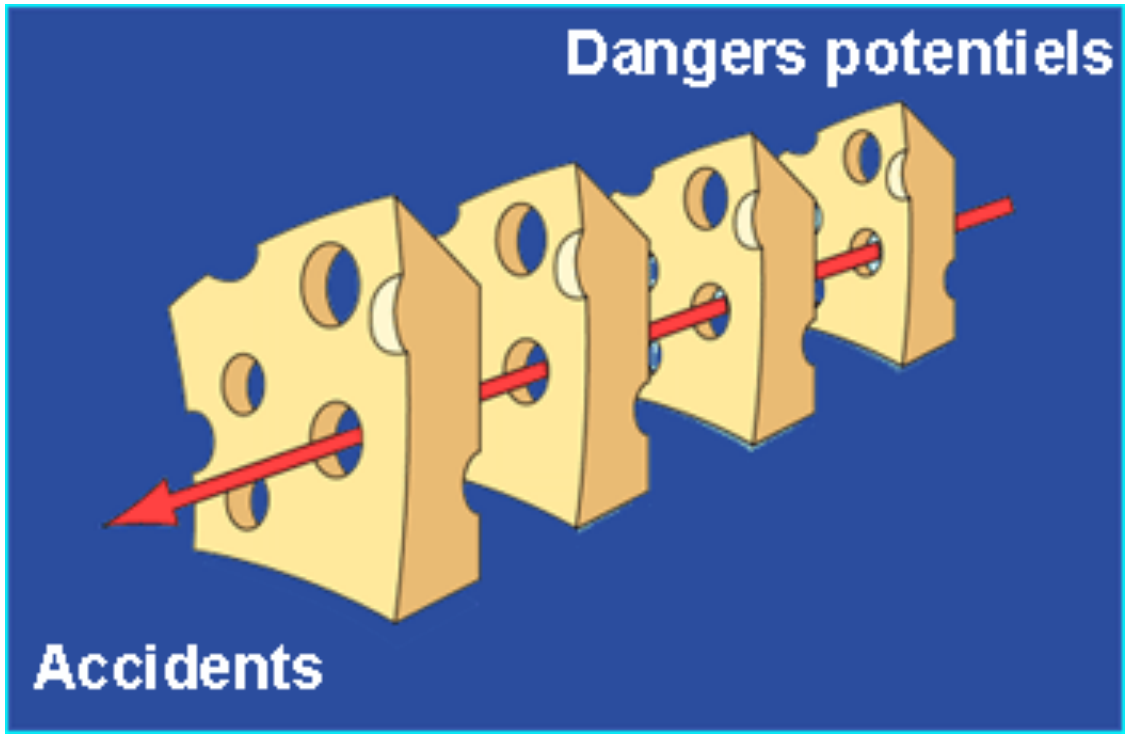
Con … delle conseguenze potenzialmente gravi e permanenti.

All'ora che … a posteriori, si identifica che esse erano evitabili e che il fattore umano ne è spesso la causa!

Different Emergencies in the Operation Room (OR) | Medical Library. (2017, février 16). Consulté 2 octobre 2019, à l'adresse The Lecturio Online Medical Library website: https://www.lecturio.com/magazine/or-emergencies/

Introduzione

Swiss cheese model



Identificazione dei rischi

Cosa ci dice la letteratura?

Tidsskr Nor Laegeforen. 2010 Mar 11;130(5):498-502. doi: 10.4045/tidsskr.08.0666.

[Risk in anaesthesia].

[Article in Norwegian]

Fasting S.

Author information

Anestesiavdelingen, St. Olavs hospital, Olav Kyrres gate 17, 7006 Trondheim. sigurd.fasting@stolav.no

Abstract

BACKGROUND: Modern anaesthesia is still associated with a risk of serious complications. This article focuses on frequency, causes, and prevention of the most important anaesthetic complications.

MATERIAL AND METHODS: The article is based on literature identified through a non-systematic search in Pub-Med, and the author's research and experience in this field.

RESULTS: The risk of death associated with anaesthesia is closely related to patient age and physical status. In otherwise healthy patients (ASA 1), the risk of such deaths is approximately 1:250 000. Medication errors occur in approximately 1:1 000 anaesthetic procedures. The risk of awareness during general anaesthesia is approximately 1:650. Neural injury from epidural and spinal anaesthesia is rare, even more so in obstetrics. Anaphylaxis caused by muscle relaxant drugs is more common in Norway than in many other industrialized countries. Pulmonary aspiration occurs in approximately 1:7 000 anaesthetic procedures, but with low morbidity in healthy patients. The incidence of anaesthetic accidents is higher in infants than older children, and requires special competence. Serious anaesthetic complications are most often related to the cardiovascular and respiratory system. The complications are often multicausal, and human errors and organizational factors contribute in 50-70 % of the cases.

INTERPRETATION: Optimization of the patient's preoperative health is important to improve safety. The focus of the anaesthesiology department should be education and guidelines. Systems and routines for improved safety must also take into account that human and organizational factors may cause anaesthetic accidents.

Identificazione dei rischi

Closed claims' analysis

ELSEVIER

Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology

Volume 25, Issue 2, June 2011, Pages 263–276

Safety in Anaesthesia

14

Closed claims' analysis

Julia Metzner, MD[a] (Assistant Professor), Karen L. Posner, PhD[b] (Research Professor), Michelle S. Lam, BS[c] (Research Study Assistant), Karen B. Domino, MD, MPH (Professor)

Show more

doi:10.1016/j.bpa.2011.02.007

Get rights and content

Identificazione dei rischi

Allora come gerarchizzare le urgenze in anestesia e organizzare questa presentazione ???

Signora sfortuna

Signor sfortuna

Identificazione dei rischi

IN MODO SISTEMICO …

A - Intubazione difficile
- *(Laringospasmo)*

B - Broncospasmo
- Ventilazione problematica (DOPE)

C - Shock anafilattico
- Intossicazione agli AL
- Disturbi del ritmo (ACLS)
- *(emorragia massiva)*

D - Shock anafilattico al Rocuronium

E - *(Materiale difettoso)*

Anticipare – Individuare - Trattare

Alcune regole generali

Anticipare i rischi

Essere attento e concentrato per identificare i rischi (sorveglianza clinica e paraclinica)

Chiamare (osare) aiuto precocemente e informare il chirurgo

AGIRE:

- Per trattare i sintomi
- Per cercare la causa da trattare

Importanza della qualità del lavoro in équipe e della comunicazione!

Evitare l'effetto tunnel

A - Intubazione difficile

A - Intubazione difficile

Urgenza

- Quando l'intubazione difficile non era prevista
- Quando la ventilazione è difficile o impossibile

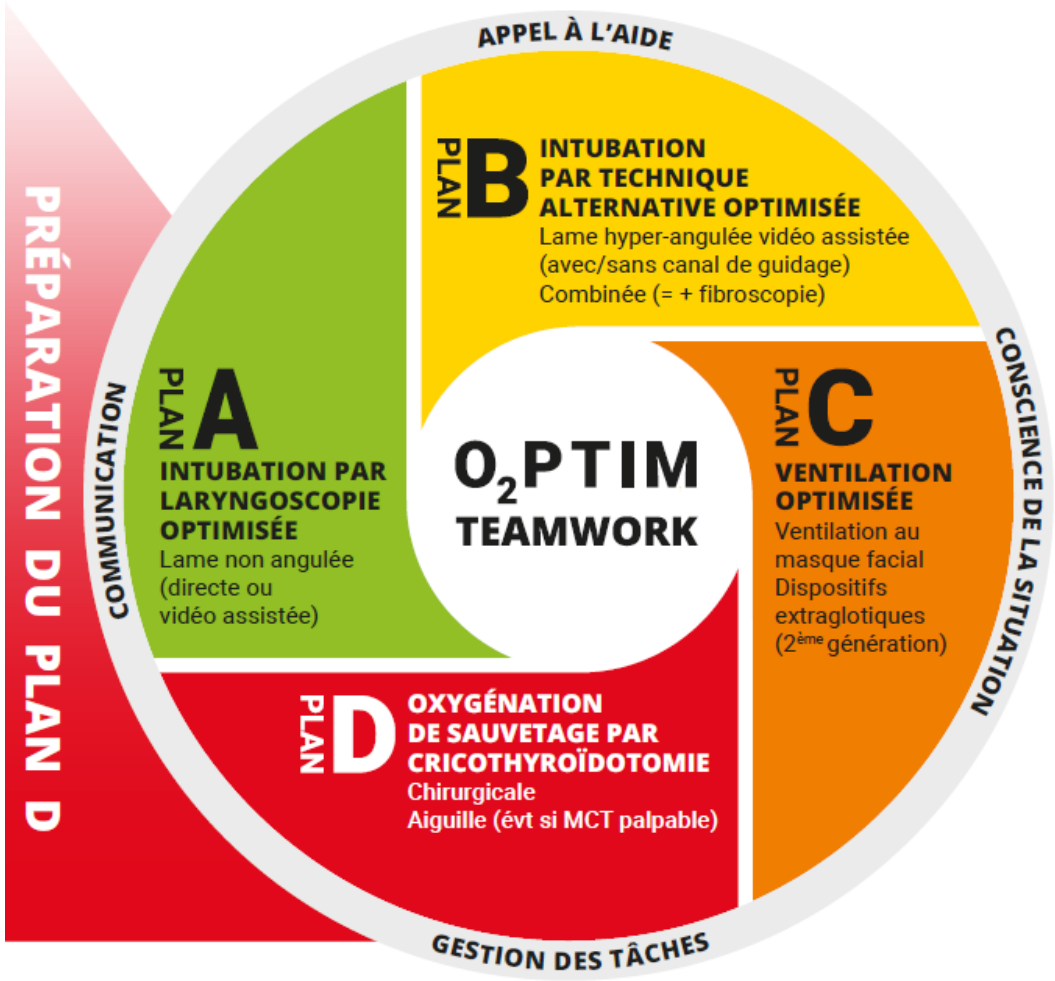
Altrimenti la situazione è generalmente relativamente sotto controllo.

<u>Proposte per una buona pratica:</u>

- Algoritmo FLAVA (2019)
- Utilizzo di un carrello secondo il modello FLAVA

A - Intubazione difficile

Algoritmo FLAVA (2019) per l'intubazione difficile



A - Intubazione difficile

flava

Algoritmo FLAVA per l'intubazione difficile

O$_2$ssigenoterapia I Maschera facciale I Canule oro-faringee I Alto flusso umidificato

Posizione I Manipolazioni I BURP I Aspirazione

Misura I Tipo di materiale

Introduttori I Mandrini

Miorilassanti I Membrana crico-tiroidea (MCT) localizzata

Interessante leggere i commenti formulati dopo l'algoritmo

A – Intubazione difficile

Carrello secondo il modello FLAVA

A – Intubazione difficile

Referenze

Fondazione Latina delle Vie aeree
https://flava.ch/

SGAR-SSAR – Programma per stampare une carta d'intubazione difficile
https://sgar-ssar.ch/fr/services/carte-pour-lintubation/

B - Broncospasmo

B - Broncospasmo

Segni

Riduzione del calibro bronchiale.

- Sibili à l'auscultazione, espirio prolungato.
- ↗ Resistenze polmonari vs ↘ Compliance polmonare.
- Modifica curva del CO_2 alla capnometria.
- ↗ Pressione d'insufflazione.
- Legato allo stimolo doloroso o all'irritazione delle VA durante lo stadio d'anestesia superficiale.
- Se legato ad anafilassi, ttt diverso.
- Rischio aumentato se asma o BPCO.

B - Broncospasmo

Trattamento

- Sospendere / Ridurre i fattori irritanti / scatenanti
- Ventilazione manuale FiO_2 à 100% (titrage?)
- Approfondire l'AG con volatili (Sevoflurane) o IV
- <u>Se leggero:</u>
- Inalazioni di β_2 mimetici (albuterol 4 à 10 puff)
- Inalazioni d'ipratonium (Atrovent)

B - Broncospasmo

Trattamento

Se severo:

- Considerare i glucocorticoidi
- Considerare la ketamina iv 0.5 a 1 mg/kg
- Considerare un anticolinergico (glycopyrolate iv 0.2 mg o atropine iv 0.5 mg)
- Considerare una piccola dose di adrenalina iv 10 à 50 mcg
- Considerare sulfato di magnesio iv 1.2 a 2 g

Attenzione anticolinergici (neostigmine)

Lidocaïna iv 0.5 a 1.5 mg/kg: non ci sono *Evidences* recenti e chiare (piuttosto per ridurre il rischio di tosse)

B - Broncospasmo

Referenze

Fanta, C. (2019). Acute exacerbations of asthma in adults: Emergency department and inpatient managementâUpToDate. *UpToDate*. Consulté à l'adresse https://www.uptodate.com/contents/acute-exacerbations-of-asthma-in-adults-home-and-office-management

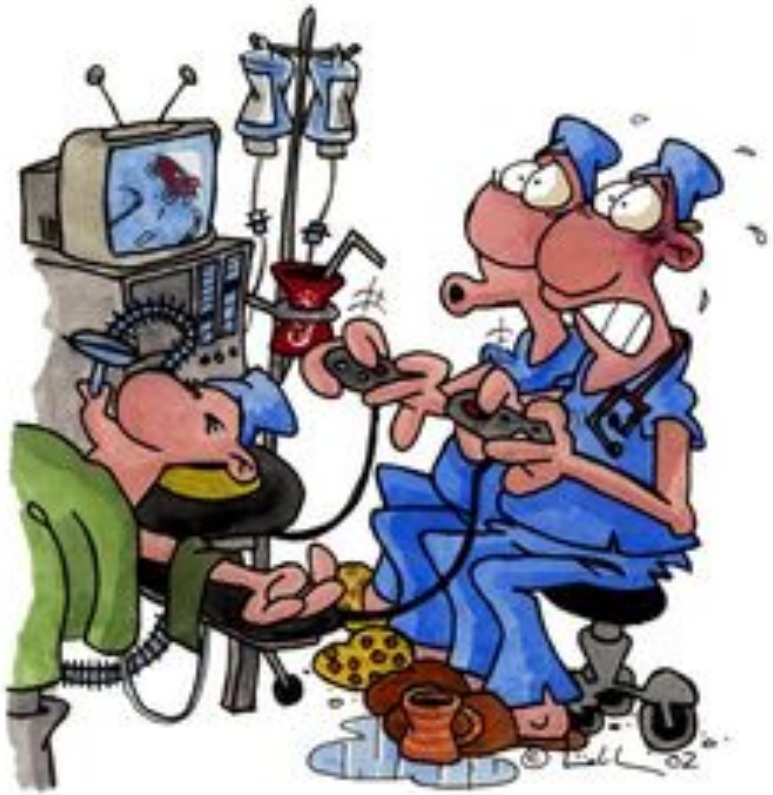
Société de réanimation de langue française, & Société Française de médecine d'urgence. (12.06.2018). Prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme. https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2018/06/20181213_RFE_Exacerbation_Severe_d_asthme.pdf

How Best to Deliver Aerosol Medications to Mechanically Ventilated Patients- ClinicalKey. (s. d.). Consulté 19 juillet 2019, à l'adresse https://www.clinicalkey.fr/#!/content/playContent/1-s2.0-S0272523108000270?returnurl=null&referrer=null

Ketamine for Status Asthmaticus with Respiratory Failure- ClinicalKey. (s. d.). Consulté 19 juillet 2019, à l'adresse https://www.clinicalkey.fr/#!/content/playContent/1-s2.0-S073646791400732X?returnurl=null&referrer=null

Kew, K. M., Kirtchuk, L., & Michell, C. I. (2014). Intravenous magnesium sulfate for treating adults with acute asthma in the emergency department. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5), CD010909. https://doi.org/10.1002/14651858.CD010909.pub2

B – Ventilazione problematica



Weitere Cartoons unter www.facebook.com/medilearn
oder unter www.medi-learn.de/cartoons

B – Ventilazione problematica

Dislocazione del tubo: - Estubazione
- Intubazione selettiva

Ostruzione: - Secrezioni
- Pieghe

Pneumotorace: - Sotto tensione se ventilazione in pressione positiva

Materiale: - Guasto
- Problema di connessione

C – Shock anafilattico

C – Shock anafilattico

Segni

- Ipotensione, tachicardia, disturbi del ritmo cardiaco
- Eritema, flush, orticaria
- Edema di Quincke
- Broncospasmo
- Edema polmonare polmonare
- Paziente sveglio: nausea e vomito

C – Shock anafilattico

Classifica (Ring et Messmer)

Grades	Symptômes
I	Segni cute e mucose Eritema, orticaria, +/- angioedema
II	Danni multiviscerali moderati Segni cute e mucose, +/- ipotensione +/- tachicardia +/- tosse +/-dispnea +/- segni digestivi
III	Danni multiviscerali gravi Collasso cardio-vascolare, tachicardia ou bradicardia +/- disturbi del ritmo cardiaco +/- broncospasmo +/- segni digestivi, segni cute e mucose a volte assenti
IV	Arresto cardiaco

C – Shock anafilattico

SGAR SSAR Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation
Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation
Società Svizzera di Anestesiologia e Rianimazione

Trattamento

Valutazione cardio-polmonare, se necessario iniziare CPR

Sospendere l'allergene

- Medicamenti, proteine particolari, polisaccaridi

Monitorare il paziente

- Saturimetro, ECG, pressione arteriosa non invasiva

Via venosa

- Mantenere aperta, mettere vvp supplementare.

Intubazione precoce (soprattutto se segni di edema laringeo)

Amministrare O2 con FiO2 1.0 (titrare fino a SPO_2 >95%?)

C – Shock anafilattico

SGAR SSAR Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation
Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation
Società Svizzera di Anestesiologia e Rianimazione

Trattamento

Trattamento della volemia:

- Boli di cristalloidi 20 ml/kg, da ripetere se necessario

Adrenalina

- Inizialmente: - Adulto 50 mcg i.v., ripetibili
  - Bambini: 2 mcg/kg i.v.
- Alternativa: - 0.3 mg i.m. (EpiPen®)
  - 0.15 mg i.m. (EpiPen Junior®)
- Eventualmente adrenalina in perfusione continua : 0.1 mcg/kg/min (2−20 mcg/min)

Corticosteroidi

- Par ex.: méthylprednisolone 125 – 250 mg i.v.
- Bambini: 2−4 mg/kg i.v.

C – Shock anafilattico

SGAR SSAR Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation
Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation
Società Svizzera di Anestesiologia e Rianimazione

Trattamento

Antistaminici

- Antagonisti dei recettori. H1: p.e. clemastine 0.05mg/kg i.v. (in.lenta)
- Antagonisti dei recettori. H2: p.e. ranitidine 50mg i.v. (in. lenta)

Se broncospasmo o ostruzione delle vie aeree superiori

- Inalazioni con adrenalina 3−5mg (non diluita)
- ß2−mimetici: p.e. salbutamol 0.25−0.5mg i.v. (evitare nei bambini!)

Completare il monitoraggio

Analisi di laboratorio

- Triptasi sierica (1. immediatamente, 2. 1−2 ore dopo, 3. 24 ore dopo)

C – Shock anafilattico

Referenze

SGAR-SSAR - Version 27.3.2014: Commission structure et processus (CSP)
Approuvé par le comité directeur le 21.8.2014
https://sgar-ssar.ch/fr/services/downloads/

Rev Med Suisse 2014 ; 10 : 1511-5
https://www.revmed.ch/contentrevmed/download/156606/1518552

C/D – Shock anafilattico

Casi particolari dell'anafilassi al Rocuronium

Trattamento identico allo shock anafilattico standard

Ma

Certi "Case Report" evocano l'uso del Sugammadex come trattamento (Plaud, 2014)

- Per il momento non ci sono studi su grande scala

Certi "Case Report" implicano il Sugammadex come causa di anafilassi

Da all'ora, non ci sono studi veramente significativi…

C/D – Shock anafilattico

Referenze

Efficacy of Sugammadex in Preventing Skin Test Reaction in a Patient With Confirmed Rocuronium Anaphylaxis : A Case Report. - PubMedâNCBI. (s. d.). Consulté 27 août 2019, à l'adresse https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30720535

Efficacy of sugammadex in rocuronium-induced or antibiotic-induced anaphylaxis. A case-control study. - PubMedâNCBI. (s. d.). Consulté 27 août 2019, à l'adresse https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26259130

Plaud, B. (2014). A new option for the treatment of anaphylaxis linked to steroidal neuromuscular blockers : How much value should we grant to case reports? Canadian Journal of Anesthesia/ Journal Canadien d'anesthésie, 61(6), 511−518. https://doi.org/10.1007/s12630-014-0150-9

Récupération hémodynamique rapide après une injection précoce conjointe d'adrénaline et de sugammadex lors d'un choc anaphylactique au rocuroniumâScienceDirect. (s. d.). Consulté 27 août 2019, à l'adresse https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0750765814011137?via%3Dihub

Slow recovery after sugammadex bolus after rocuronium-induced anaphylaxisâScienceDirect. (s. d.). Consulté 27 août 2019, à l'adresse https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091217308012?via%3Dihub

Sugammadex in anaphylaxis – a case−control study ? A replyâPlattâ2016âAnaesthesiaâWiley Online Library. (s. d.). Consulté 27 août 2019, à l'adresse https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/anae.13373

Treatment of Anaphylaxis to Rocuronium with Sugammadex : A Case Report with Bronchospasm as the Only Symptom. - PubMedâNCBI. (s. d.). Consulté 27 août 2019, à l'adresse https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31276114

C – Intossicazione agli AL

Ma tu hai detto:
Single shot !!

C – Intossicazione agli AL

Sintomi

SNC:
- Gusto metallico, parestesie attorno alla bocca e sulla lingua
- Acufene
- Disturbi visivi
- Disorientamento
- Convulsioni
- Coma
- Apnea

Sistema cardiovascolare:
- Ipertensione >> Ipotensione,
- Tachicardia, aritmie
- Disturbi della conduzione
- Bradicardia >> dissociazione elettromeccanica, asistolia

C – Intossicazione agli AL

SGAR SSAR Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation Società Svizzera di Anestesiologia e Rianimazione

Trattamento

Sospendere l'iniezione di AL

Assicurare l'ossigenazione

Trattamento delle convulsioni:

- Midazolam 0.05-0.1 mg/kg iv
- Thiopental 1 mg/kg iv

C – Intossicazione agli AL

SGAR SSAR Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation Società Svizzera di Anestesiologia e Rianimazione

Trattamento

Trattamento dei sintomi cardiovascolari

- Iniziare se necessario RCP per almeno 60 min
- Adrenalina 10 – 100 mcg iv (si raccomandano piccole dosi a causa del rischio di aritmie: < mcg/kg)

Emulsione lipidica:

- Intralipide 20%
- Bolo 1.5 ml/kg (peso ideale) iv in 1 min, ripetere ogni 5 min (massimo 3x)
- In seguito perfusione di 0.25 ml/kg/min (15 ml/kg/h, adulti 1000ml in 1h)
- Continuare con la perfusione 10 min dopo il ROSC (ritorno a circuito cardiaco) o la stabilizzazione cardiovascolare

C – Intossicazione agli AL

Trattamento

Ttt delle aritmie:

- Evitare: lidocaina
- Attenzione: betabloccanti calcio antagonisti
- Considerare: amiodarone, pace-maker esterno o endovenoso

Considerazioni supplementari:

- Antagonisti dei recettori H1 e H2
- Correzione dell'acidosi: iperventilazione, bicarbonato di sodio per mantenere pH>7.25
- In estremo: CEC (eliminazione dell'AL)

C – Intossicazione agli AL

Referenze

SGAR-SSAR, Algorithme d'urgence, recommandations d'après ESA-Emergency Quick Reference Guide No 09, 2012/13
Approuvé par le comité directeur le 21.08.2014
https://sgar-ssar.ch/fr/services/downloads/

C –Disturbi del ritmo

… Sono sicuro che tra di noi la corrente passerà bene!

C –Disturbi del ritmo

Bradicardie

Tachicardie

Legate a:

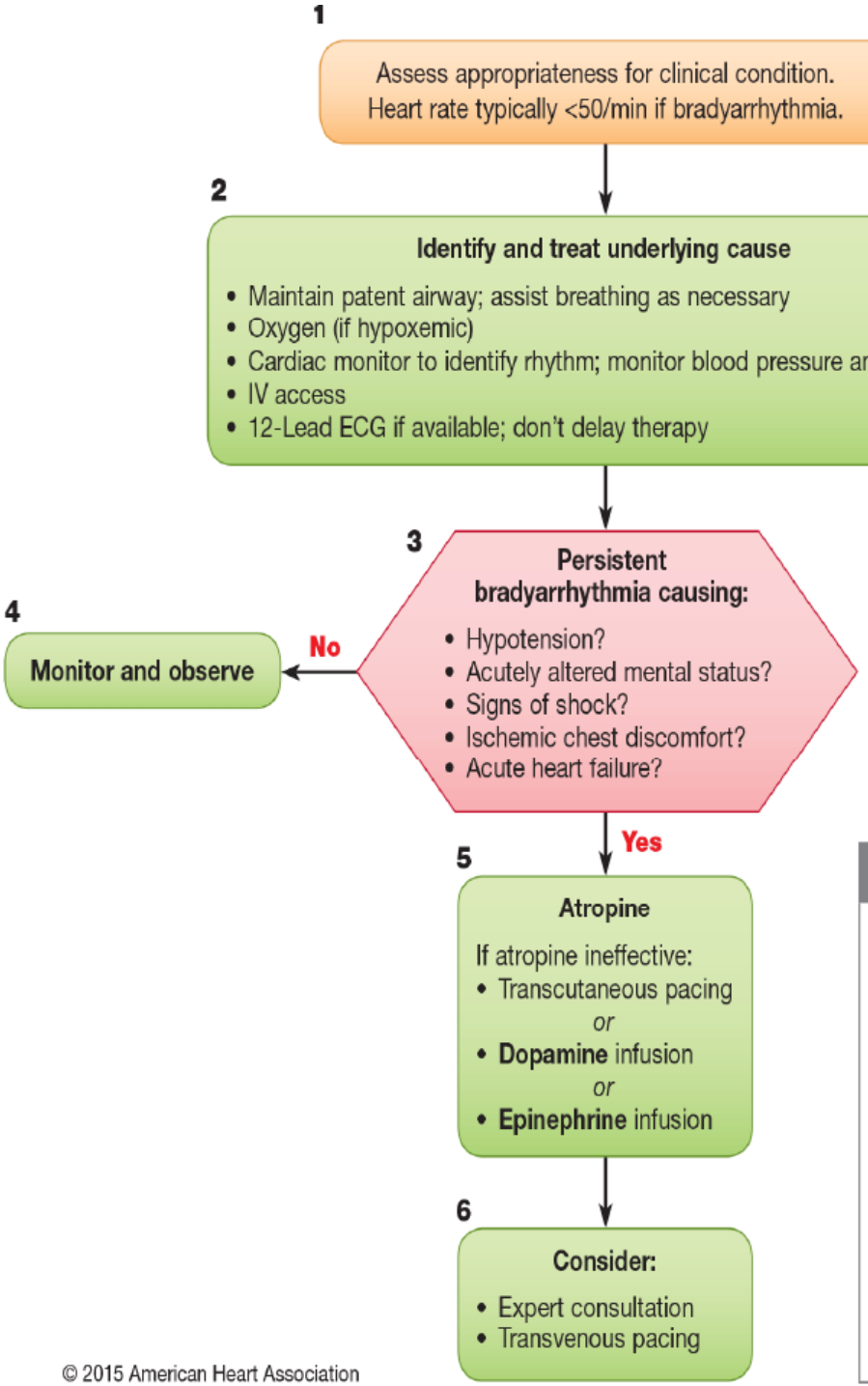
- Fenomeni compensatori (dolori, ipovolemia, profondità dell'anestesia insufficiente, effetti secondari di medicamenti,…)

  … che devono essere trattati secondo la causa

- Disturbi del ritmo che devono essere trattati in urgenza in modo sistemico (ACLS / ALS)

American Heart Association

C – Bradicardie



Doses/Details
Atropine IV dose: First dose: 0.5 mg bolus. Repeat every 3-5 minutes. Maximum: 3 mg.
Dopamine IV infusion: Usual infusion rate is 2-20 mcg/kg per minute. Titrate to patient response; taper slowly.
Epinephrine IV infusion: 2-10 mcg per minute infusion. Titrate to patient response.

© 2015 American Heart Association

C - Bradicardie

Qualche “trabocchetto”:

Reagire “adeguatamente” in un paziente molto sportivo che é naturalmente “bradicardico”

Conoscere bene il proprio apparecchio di pace cardiaco

Funzione sentinella /sincrone

vs

Funzione fissa/asincrone

Controllo dell’efficacia del pace, controllando il polso (ma non quello carotideo) o il “pleth” (pletismo) / pressione invasiva.

C – Tacchicardie

American Heart Association

1

Assess appropriateness for clinical condition.
Heart rate typically ≥150/min if tachyarrhythmia.

2

Identify and treat underlying cause

- Maintain patent airway; assist breathing as necessary
- Oxygen (if hypoxemic)
- Cardiac monitor to identify rhythm; monitor blood pressure and oximetry

3

Persistent tachyarrhythmia causing:

- Hypotension?
- Acutely altered mental status?
- Signs of shock?
- Ischemic chest discomfort?
- Acute heart failure?

Yes → **4**

Synchronized cardioversion

- Consider sedation
- If regular narrow complex, consider adenosine

No → **5**

Wide QRS? ≥0.12 second

Yes → **6**

- IV access and 12-lead ECG if available
- Consider adenosine only if regular and monomorphic
- Consider antiarrhythmic infusion
- Consider expert consultation

No → **7**

- IV access and 12-lead ECG if available
- Vagal maneuvers
- Adenosine (if regular)
- β-Blocker or calcium channel blocker
- Consider expert consultation

© 2015 American Heart Association

Doses/Details

Synchronized cardioversion:
Initial recommended doses:

- Narrow regular: 50-100 J
- Narrow irregular: 120-200 J biphasic or 200 J monophasic
- Wide regular: 100 J
- Wide irregular: defibrillation dose (*not* synchronized)

Adenosine IV dose:
First dose: 6 mg rapid IV push; follow with NS flush.
Second dose: 12 mg if required.

Antiarrhythmic Infusions for Stable Wide-QRS Tachycardia

Procainamide IV dose:
20-50 mg/min until arrhythmia suppressed, hypotension ensues, QRS duration increases >50%, or maximum dose 17 mg/kg given. Maintenance infusion: 1-4 mg/min. Avoid if prolonged QT or CHF.

Amiodarone IV dose:
First dose: 150 mg over 10 minutes. Repeat as needed if VT recurs. Follow by maintenance infusion of 1 mg/min for first 6 hours.

Sotalol IV dose:
100 mg (1.5 mg/kg) over 5 minutes. Avoid if prolonged QT.

C - Tachicardie

Qualche “trabocchetto”:

Non confondere una tachicardia sinusale compensatrice da una tachi-aritmia.

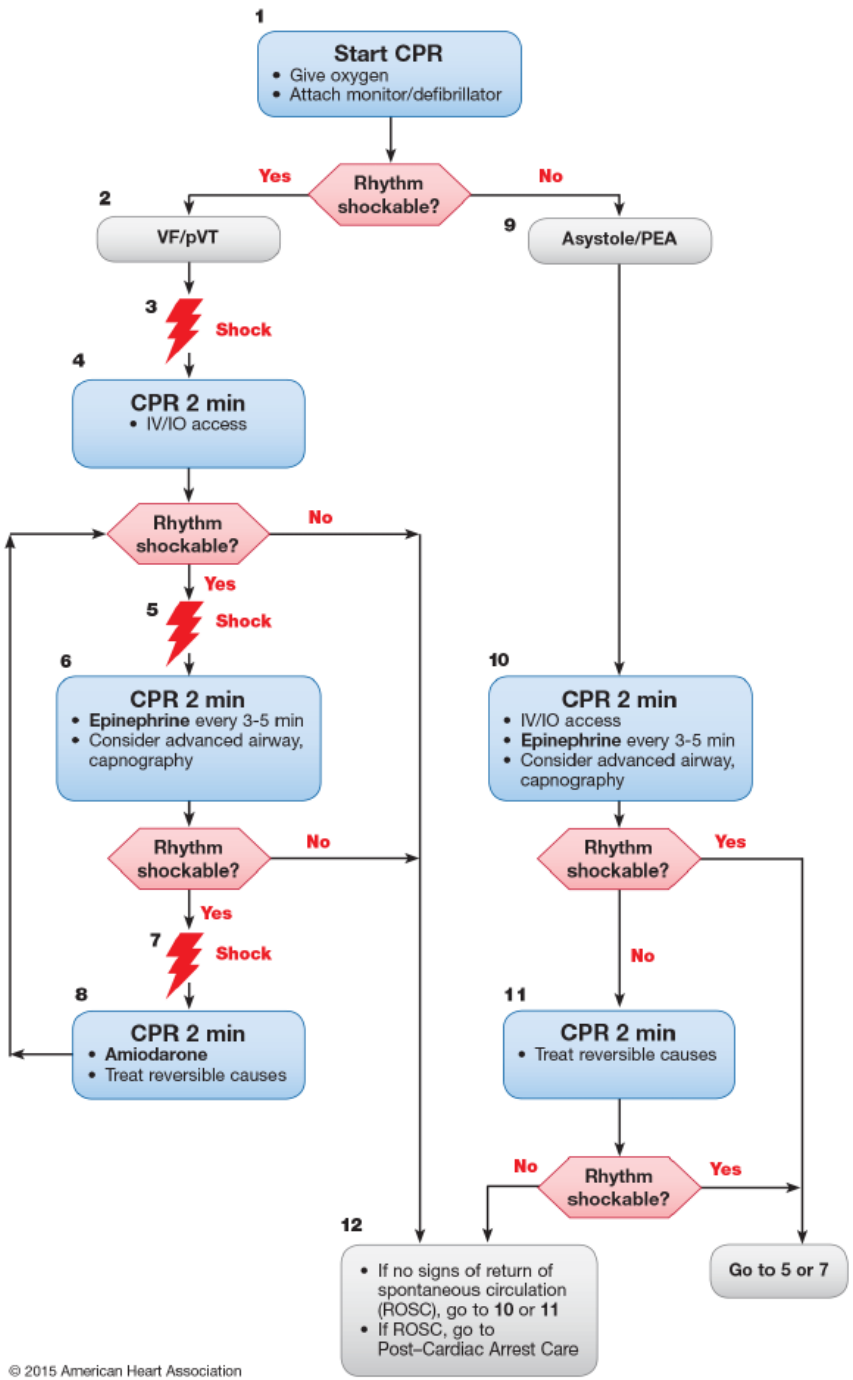
Conoscere bene il proprio apparecchio di cardioversione

- Funzione sincrone
- Riconfigurazione dopo ogni cardioversione

Prepararsi potenzialmente a un ACR

American Heart Association

C – ACR



© 2015 American Heart Association

CPR Quality

- Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil.
- Minimize interruptions in compressions.
- Avoid excessive ventilation.
- Rotate compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued.
- If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
- Quantitative waveform capnography
  - If $PETCO_2$ <10 mm Hg, attempt to improve CPR quality.
- Intra-arterial pressure
  - If relaxation phase (diastolic) pressure <20 mm Hg, attempt to improve CPR quality.

Shock Energy for Defibrillation

- **Biphasic:** Manufacturer recommendation (eg, initial dose of 120-200 J); if unknown, use maximum available. Second and subsequent doses should be equivalent, and higher doses may be considered.
- **Monophasic:** 360 J

Drug Therapy

- **Epinephrine IV/IO dose:** 1 mg every 3-5 minutes
- **Amiodarone IV/IO dose:** First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.

Advanced Airway

- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway
- Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement
- Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

- Pulse and blood pressure
- Abrupt sustained increase in $PETCO_2$ (typically ≥40 mm Hg)
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Reversible Causes

- **H**ypovolemia
- **H**ypoxia
- **H**ydrogen ion (acidosis)
- **H**ypo-/hyperkalemia
- **H**ypothermia
- **T**ension pneumothorax
- **T**amponade, cardiac
- **T**oxins
- **T**hrombosis, pulmonary
- **T**hrombosis, coronary

C – ACR

Qualche “trabocchetto”:

L’ACLS «complicata» OK ma solo in complemento di un BLS efficace !

Pensare a ricercare le 5H (5i) et 5T (5i) soprattutto se asistolia o AESP

Importanza del buon lavoro in équipe e di una comunicazione efficace

C –Disturbi del ritmo

Referenze

American Heart Association https://www.heart.org/en/professional/quality-improvement/get-with-the-guidelines/get-with-the-guidelines-resuscitation

European Resuscitation Council https://cprguidelines.eu/

E dopo?

In caso d’incidente

Non nascondere quello che è successo anche (soprattutto) se ci sono stati degli errori.

Imparare dai propri errori e non riprodurre quelli degli altri colleghi.

Quindi dichiarare:

In conferenze sulla mortalità / morbilità o ADP

Considerare la dichiarazione in IRS (Incident Reporting System) +/- CIRRNET

Idee di miglioramento

“Spazio” alle «Checklist»

«Poco è stato fatto per trovare i metodi migliori per incorporare le check List e i manuali di emergenza nella pratica quotidiana [...

[…][...] Esistono prove collettive sufficienti per concludere che l'uso di un aiuto cognitivo ben progettato porta ad un numero significativamente inferiore di passaggi critici persi rispetto a quando si lavora solo con la memoria in una situazione di crisi»

Hepner, D. L., Arriaga, A. F., Cooper, J. B., Goldhaber-Fiebert, S. N., Gaba, D. M., Berry, W. R., … Bader, A. M. (2017). Operating Room Crisis Checklists and Emergency Manuals. Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists, 127(2), 384−392. https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001731

Idee di miglioramento

Introdurre la simulazione nella formazione

Si tratta di occasioni per poter praticare attività insolite e potenzialmente più rischiose senza impegnare la sicurezza dei pazienti e al fine di sviluppare esperienza e migliorare le proprie competenze.

Vai regolarmente nei centri di simulazione!

L'anestesista
Il dosaggio! Tutto é nel dosaggio!

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

Questa illustrazione può scioccare certe persone …
In effetti, il materiale utilizzato non è monouso ed è poco sterile …
Si capisce meglio …

Referenze

- Fasting, S. (2010). [Risk in anaesthesia]. *Tidsskrift for Den Norske Laegeforening: Tidsskrift for Praktisk Medicin, Ny Raekke*, *130*(5), 498–502. https://doi.org/10.4045/tidsskr.08.0666

- Aitkenhead, A. R. (2005). Injuries associated with anaesthesia. A global perspective. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, *95*(1), 95–109. https://doi.org/10.1093/bja/aei132

- Metzner, J., Posner, K. L., Lam, M. S., & Domino, K. B. (2011). Closed claims' analysis. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, *25*(2), 263–276. https://doi.org/10.1016/j.bpa.2011.02.007

Ringraziamenti

Per l'organizzazione del simposio:
- I membri del comitato del GIAL

Per la traduzione in italiano:
- Tamara Szöke e Annalisa Oliveti

Per l'eccellente collaborazione quotidiana al CFS del HFR:
- Jacques Berthod, insegnante in cure di anestesia

Per il tempo dedicato alla realizzazione di una parte di questa presentazione
- Fabien Rigolet, responsabile del CFS del HFR

Per la rilettura:
- Dr. Matthias Sluga, med. anest. vice primario HFR, referente della formazione
- Drssa. Corinne Grandjean, med. anest. HFR, referente simulazione