

# Weg vom Patienten, Analyse!

## Organisation und Kommunikation in Notfallsituationen

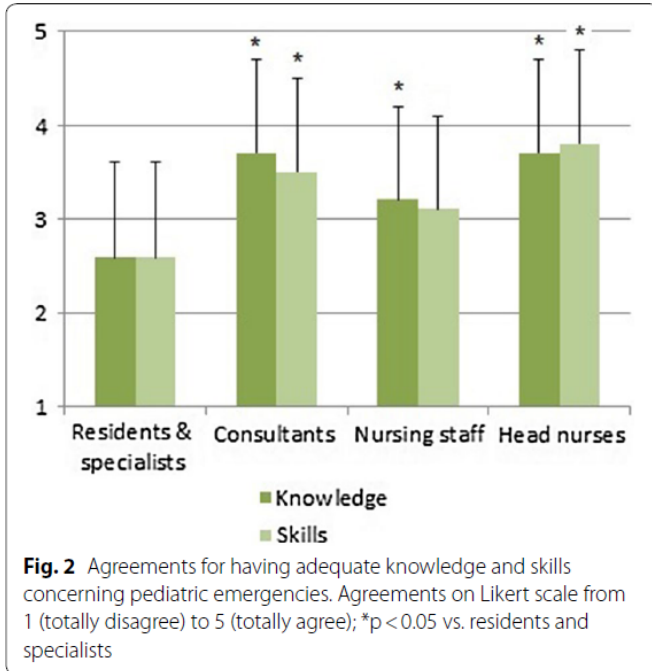
M. Hassemer, K. Ruf



**Kinderklinik und Poliklinik**  
Direktor: Prof. Dr. C. P. Speer



# Probleme in Notfallsituationen



Lehmann et al., 2019, BMC Res Notes

What could have been better during previous emergencies Physicians, 38 responses:

1. Own lack of preparedness (39.5%);
2. Deficient in-house emergency structures (28.9%);
3. Deficient team communication (18.4%);
4. Lack of experienced support (7.9%);
5. Deficient equipment (5.3%).

Nurses, 34 responses:

1. Deficient coordination within emergency situations (41.2%);
2. Own lack of preparedness (23.5%);
3. Deficient team communication (11.8%);
4. Lack of experienced support (11.8%);
5. Deficient equipment (11.8%).



Organisation und Kommunikation essentiell

<b>Bromiley, Elaine</b>	<b>31.12.1967</b>
Romney Street 112 Westminster, London SW1P 3RE	
P	

## PRÄMEDIKATIONSVISITE

**Freigabe:** JA

**Prozedur:** NNH OP  
**Lagerung:** RL  
**Diagnose:** chronische Sinusitis  
**Besonderheiten:**

**Dringlichkeit:** elektiv

**Strategie:** LMA  
**Allergie:** keine  
**Blutgruppe:**

**Status:** Größe **167 cm**, Gewicht **69 kg**, BMI **24,1 kg/m<sup>2</sup>**, RR **122/63**, HF **76**  
Vigilanz wach, **ASA I**, **Mallampati II**, **Reklination** bei angeborener  
Fusion von 2 Halswirbeln **leicht eingeschränkt** Zahnstatus: saniert

**Untersuchung:** keine internistischen VE  
  
VN: Appendektomie problemlos  
  
FA und GA leer

**Dauermedikation:** keine

**Einwilligung:** ja

**Freigabehistorie:** ja

# Das Team

- ▶ HNO-Chirurg
- ▶ Anästhesist 1
- ▶ Anästhesist 2
  
- ▶ OP-Pflege
- ▶ Anästhesie-Pflege



# Ereignisse

- ▶ 08:35 Uhr Narkoseeinleitung
- ▶ 08:37 Uhr SpO2 75%
- ▶ 08:39 Uhr frustrane Maskenbeatmung

# Ereignisse

- ▶ 08:35 Uhr Narkoseeinleitung
- ▶ 08:37 Uhr SpO2 75%
- ▶ 08:39 Uhr frustrane Maskenbeatmung
- ▶ 08:41 Uhr Laryngoskopie → CM IV
- ▶ 08:43 Uhr SpO2 40%, HF 45

# Ereignisse

- ▶ 08:35 Uhr Narkoseeinleitung
- ▶ 08:37 Uhr SpO2 75%
- ▶ 08:39 Uhr frustrane Maskenbeatmung
- ▶ 08:41 Uhr Laryngoskopie → CM IV
- ▶ 08:43 Uhr SpO2 40%, HF 45
- ▶ 08:45 Uhr Videolaryngoskopie → CM IV

# Ereignisse

- ▶ 08:35 Uhr Narkoseeinleitung
- ▶ 08:37 Uhr SpO2 75%
- ▶ 08:39 Uhr frustrane Maskenbeatmung
- ▶ 08:41 Uhr Laryngoskopie → CM IV
- ▶ 08:43 Uhr SpO2 40%, HF 45
- ▶ 08:45 Uhr Videolaryngoskopie → CM IV
- ▶ 08:47 Uhr Tracheotomie verfügbar



# Ereignisse

- ▶ 08:35 Uhr Narkoseeinleitung
- ▶ 08:37 Uhr SpO2 75%
- ▶ 08:39 Uhr frustrane Maskenbeatmung
- ▶ 08:41 Uhr Laryngoskopie → CM IV
- ▶ 08:43 Uhr SpO2 40%, HF 45
- ▶ 08:45 Uhr Videolaryngoskopie → CM IV
- ▶ 08:47 Uhr Tracheotomie verfügbar
- ▶ 08:55 Uhr Larynxmaske erfolgreich platziert
- ▶ 08:55 Uhr SpO2 100%

# Just a routine operation

- ▶ Wieder alles ok?

# Just a routine operation



Youtube



Clinical Human  
Factors Group

# Verhindere und erkenne Fixierungsfehler/ kommuniziere sicher und effektiv!

- ▶ Fixierungsfehler
- ▶ Hierarchien
- ▶ „Speak up“

# Crisis Resource Management

## CRM Leitsätze

Nach Rall & Gaba in Miller's Anesthesia 7th edition

1. Kenne Deine Arbeitsumgebung
2. Antizipiere und plane voraus
3. Fordere Hilfe an - lieber früh als spät
4. Übernimm die Führungsrolle oder sei ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit.
5. Verteile die Arbeitsbelastung (10-für-10 Prinzip FOR-EDK)
6. Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen (Personen und Technik)
7. Kommuniziere sicher und effektiv - sag was dich bewegt.
8. Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen
9. Verhindere und erkenne Fixierungsfehler
10. Habe Zweifel und überprüfe genau (double check; nie etwas annehmen)
11. Verwende Merkhilfen und schlage nach
12. Re-evaluiere die Situation immer wieder (10-für10-Prinzip FOR-EDK)
13. Achte auf gute Teamarbeit
14. Lenke Deine Aufmerksamkeit bewusst
15. Setze Prioritäten dynamisch


Nach Rall und Gaba in Millers Anesthesia

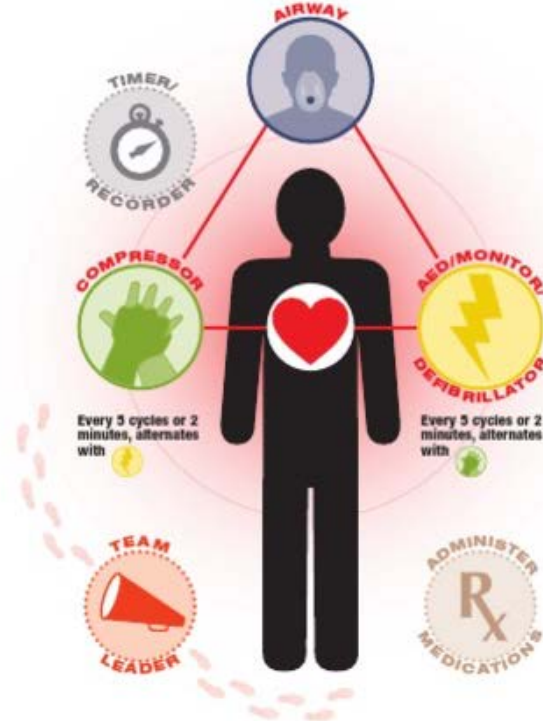
# Übernimm die Führungsrolle/sei ein gutes Teammitglied

## ► Strukturierung durch Rollenverteilung/Teamwork

### Positions for 6-Person High-Performance Teams\*

#### Resuscitation Triangle Roles

 <b>Compressor</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Assesses the patient</li><li>Does 5 cycles of chest compressions</li><li>Alternates with AED/Monitor/Defibrillator every 5 cycles or 2 minutes (or earlier if signs of fatigue set in)</li></ul>
 <b>AED/Monitor/Defibrillator</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Brings and operates the AED/monitor/defibrillator</li><li>Alternates with Compressor every 5 cycles or 2 minutes (or earlier if signs of fatigue set in), ideally during rhythm analysis</li><li>If a monitor is present, places it in a position where it can be seen by the Team Leader (and most of the team)</li></ul>
 <b>Airway</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Opens and maintains the airway</li><li>Provides ventilation</li></ul>
<p>The team owns the code. No team member leaves the triangle except to protect his or her safety.</p>



\*This is a suggested team formation. Roles may be adapted to local protocol.



#### Leadership Roles

 <b>Team Leader</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Every resuscitation team must have a defined leader</li><li>Assigns roles to team members</li><li>Makes treatment decisions</li><li>Provides feedback to the rest of the team as needed</li><li>Assumes responsibility for roles not assigned</li></ul>
 <b>Administer Medications</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>An ALS provider role</li><li>Administers medications</li></ul>
 <b>Timer/Recorder</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Records the time of interventions and medications (and announces when these are next due)</li><li>Records the frequency and duration of interruptions in compressions</li><li>Communicates these to the Team Leader (and the rest of the team)</li></ul>

© 2016 American Heart Association

# Verwende Merkhilfen und schlage nach



Notfall-Medikamente				
Name	Geburtsdatum	Gewicht		
Max Mustermann	01.01.2012	20 kg		
Arzt-Freigabe: _____ bis 07.08.2019		7,5 J	0 ml KOF	
Medikament (Dosierung)	Dosis	Einheit	Umrechnung	Kommentar
<b>Intubation</b>				
Tubusgröße	6,0	Ch		
Tubustiefe	18,5	cm nasal	15,5	cm oral
Spatelgröße	2			
Atropin (0,01 mg/kg)	0,2	mg	=	2,0 ml
Dormicum (Midazolam 0,1 mg/kg)	2	mg	=	2,0 ml (auch nasal u. rektal)
Fentanyl (Fentanyl 1,4 µg/kg)	20 - 80	µg	=	2,0 - 8 ml
Nimbex (Cisatracurium 0,1 mg/kg)	2	mg	=	2,0 ml
<b>Notfall</b>				
Suprarenin 1:10.000 (Epinephrin 0,01 mg/kg)	0,2	mg	=	2,0 ml (20 ml tracheal)
Na-Bikarbonat 8,4% (1 mmol/kg = 1ml/kg)	20	ml = mmol		bzw. 3 ml x BE
Glucose G20% (2 mg/kg)	40	ml		
Ketänest S (Esketamin 0,5-2 mg/kg)	10 - 40	mg		(auch nasal u. rektal)
Propofol 1% (1ml = 10 mg) (1-4 mg/kg)	20 - 80	mg	=	2 - 8 ml
Succinylcholin (Suxamethoniumchlorid 1mg/kg)	20	mg		
<b>Krampf-anfall</b>				
Tavor (Lorazepam 0,05-0,1 mg/kg)	1 - 2	mg		1. Wahl (Alternative 1)
Diazepam (0,3-0,5 mg/kg)	6 - 10	mg		1. Wahl (Alternative 2)
Rivotril (Clonazepam 0,01-0,5 mg/kg)	0,2 - 2	mg		1. Wahl (Alternative 3)
Luminal (Phenobarbital 10 mg/kg)	200	mg		2. Wahl (max 100mg/min)
<b>allergische Reaktion / Schock</b>				
Solu-Decortin H (Prednisolon 2-5 mg/kg)	40 - 100	mg		ggf. Suprarenin wie oben
Fenistil (Dimetinden 0,1-0,5 mg/kg)	2 - 10	mg		bzw. Reanimation
<b>Antidote</b>				
Narcanti (Naloxon 0,1 mg/kg)	2	mg		antagonisiert Opioide
Anexlate (Flumazenil 0,01 mg/kg)	0,2	mg		antagonisiert Benzodiazepine
<b>Hirndruck</b>				
Mannit (Mannitol 0,25-1 g/kg)	6 - 20	g		
<b>Rhythmus-Störungen</b>				
Adrekar (Adrenalin 0,1-0,3 mg/kg)	2 - 6	mg		
Ca-Gluconat 10% (0,5 ml/kg)	10	ml		
Cordarex (Amiodaron 5 mg/kg KI)	100	mg		als KI über 20 min
Mg-Sulfat 20% (0,1-0,2 ml/kg)	2 - 4	ml	=	400 - 800 mg
Defibrillation (2 J/kg)	40	J		

Notfall-Lineal

Flyer

Notfall-Plan

# Time Timeout: 10 Sekunden für 10 Minuten

## Zu hoher subjektiver Zeitdruck: einmal tief durchatmen!

Zu Beginn einer neuen Situation

Bei Ausbleiben des erwarteten Ergebnisses

ALLE hören zu

### 10-für-10-Prinzip 10 Sekunden für 10 Minuten

Wenn...

Neue Diagnose  
Probleme  
Unklarheiten  
Hektik, Stress



- Hauptproblem?
- Team? Hilfe?
- Fakten?
- Planen!
- Verteilen!
- Rückfragen?

Handeln im Team!

Ideen/Bedenken aus dem Team

Arbeit verteilen/ggf. Unterstützung organisieren

Bei Zweifeln an der Diagnose

Bei „Chaos“/Unruhe

Nächste Schritte planen



**I feel yellow**



**STOP**

# Stop the line: CUS Format

- ▶ I am **C** oncerned
- ▶ I am **U** ncomfortable
- ▶ This is a **S** afety issue

# Two Challenge Rule

## 1 Teammitglied äußert Bedenken

- ▶ Mindestens 2 x
- ▶ Adressat muss Stellung dazu nehmen
- ▶ Vorgesetzten einschalten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

