

DGAI-Umfrage zum Monitoring in der Kinderanästhesie

WAKKA Arbeitstagung Münster 09.04.2011



Christoph Bernhard Eich
Abteilung Anästhesie,
Kinderintensiv- und Notfallmedizin



„Hierarchie des Monitorings“

1. Pulsoximeter & Stethoskop (präkordial o. ösophageal)
2. Kapnographie
3. Blutdruck (NIPB)
4. EKG
5. Temperatur
6. Relaxometrie



Jöhr M. Kinderanästhesie. Urban & Fischer. 7. Aufl. 2009

CEich 2011



Monitoring in der Kinderanästhesie: Fragestellungen

1. Wer verwendet wann und warum welches Auskultationsmonitoring, d.h. präkordiales (PS) u/o Ösophagusstethoskop (ÖS)?
2. Welches Monitoring ist Standard bei 4 gegebenen Routinenarkosen?
3. Wer verwendet wann welches erweiterte Monitoring?



CEich 2011

DGAI-Umfrage zum Monitoring in der Kinderanästhesie

- E-mail-Anfrage an alle 7917 DGAI-Mitglieder
- Onlinefragebogen geöffnet 01.09. -15.11.2010
- Rücklauf 2597 Fragebögen (33%), davon 1964 vollständig



CEich 2011

Demographie

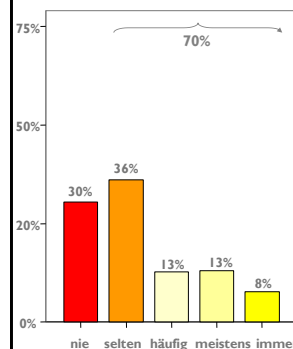
Versorgungsstatus KH	n = 1964	Kompetenzgruppe Kinderanä. [%]	Alter [a]	Berufserf. Anä. [a]	Anteil Kinder [%]
Grund- u. Regelversorgung	525	12	46,8	17,9	12
Schwerpunktversorgung	496	24	44,4	16,0	13
Maximalversorgung u. Uniklinik	670	61	41,2	13,0	19
Praxis	201	15	49,6	21,2	26
Separate Kinderklinik	72	81(?)	45,1	15,8	60(?)

DGAI-Umfrage 2010



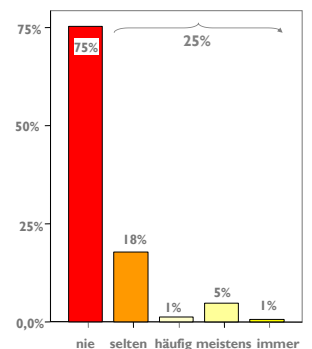
CEich 2011

Präkordiales Stethoskop



CEich 2011

Ösophagusstethoskop

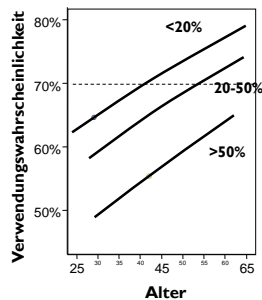


DGAI-Umfrage 2010



Wovon hängt die Verwendung eines präkordialen Stethoskops ab?

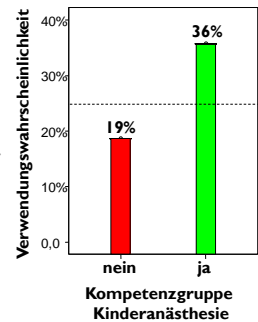
- Je geringer der Anteil von Kindernarkosen (%) und je älter die/der Anästhesist/in, desto eher wird ein präkordiales Stethoskop verwendet ($p < 0,001$).



DGAI-Umfrage 2010

Wovon hängt die Verwendung eines Ösophagusstethoskops ab?

- Je höher die Krankenhausespertise (Kompetenzgruppe Kinderanästhesie bzw. Anteil von Kindernarkosen), desto häufiger wird ein Ösophagusstethoskop verwendet ($p < 0,001$).



DGAI-Umfrage 2010

Warum Auskultationsmonitoring?

- Kontinuierliche und simultane Überwachung von Atemwegen/Be-Atmung und Circulation
- Zusatzinfos**
 - Beatmung (Tubusdislokation, Laryngo- und Bronchospasmus, Sekretverhalt etc.)
 - Hämodynamik (Volumenstatus, Kontraktilität)
 - Luftembolie
- Absicherndes Monitoring**
 - Ausfall, Artefakte etc.

DGAI-Umfrage 2010

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BÜLT
Ein Zentrum für Diagnostik, Therapie und Prävention

CEich 2011

Warum Auskultationsmonitoring?

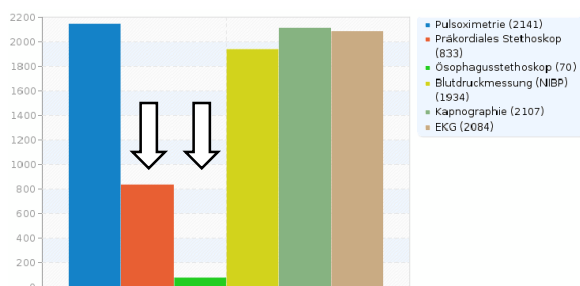
- Spezielle Situationen**
 - Alter (v.a. FG, NG & kleine SG)
 - Vorerkrankungen (z.B. PFO, schwieriger Atemweg)
 - Eingriffe (z.B. TOF- & PDA-Verschluss, sitzende Lagerung bzw. Lagerungswechsel, Kopf-Ops etc.)
 - Situationen (v.a. fehlende Zugangsmöglichkeit zum Kind, unzuverlässiges elektronisches Monitoring, antizipierte Atemwegs- u/o Beatmungsprobleme, Verzicht auf invasive Blutdruckmessung, Ausbildung, „3. Welt“)

DGAI-Umfrage 2010

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BÜLT
Ein Zentrum für Diagnostik, Therapie und Prävention

CEich 2011

Routinemonitoring bei Säuglingen: 3 Monate zur Hernioplastik

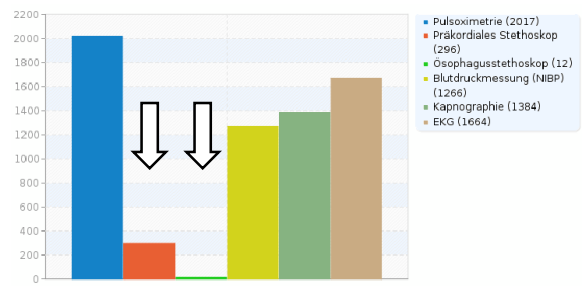


DGAI-Umfrage 2010

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BÜLT
Ein Zentrum für Diagnostik, Therapie und Prävention

CEich 2011

Routinemonitoring im MRT: 11 Monate, Z.n. rez. Fieberkrämpfen

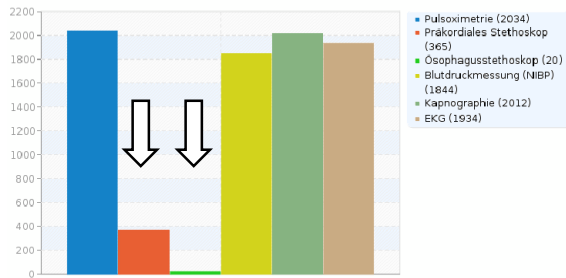


DGAI-Umfrage 2010

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BÜLT
Ein Zentrum für Diagnostik, Therapie und Prävention

CEich 2011

Routinemonitoring bei Kleinkindern: 3 a zur AT und Paracentese (HNO)

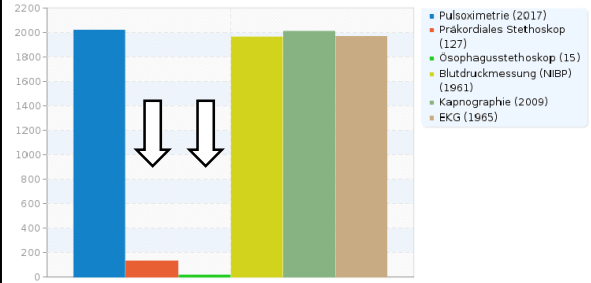


CEich 2011

DGAI-Umfrage 2010

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BULT
für Kinder und Jugendliche
Abteilungen: Kinderkardiologie

Routinemonitoring bei Schulkindern: 7 Jahre, nicht nüchtern, Unterarmfraktur



CEich 2011

DGAI-Umfrage 2010

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BULT
für Kinder und Jugendliche
Abteilungen: Kinderkardiologie

Erweitertes und spezielles Monitoring

	Nutzung [%] ¹	Korrelation mit Kinderexpertise [p]
■ PiCCO	1 - 13	0,16
■ Masimo-Pulsoximetrie	2 - 13	0,12
■ TEE	1 - 32	0,23
■ Zentralvenöse Sättigung	1 - 46	0,22
■ BIS-Monitoring	6 - 42	0,16
■ NIRS	0 - 10	0,22
■ Andere?	6 - 27	0,21

¹ nach Krankenhaustyp

DGAI-Umfrage 2010

Zusammenfassung

- Verwendung eines präkordialen Stethoskops (PS) von 70%, eines Ösophagusstethoskops (ÖS) von 25% der Befragten
- PS: Ältere Anästhesisten mit wenig Kindernarkosen
- ÖS: Höhere Kinderexpertise
- Indikationen: Zusatzinfos, Absicherung, spezielle Situationen
- Standardmonitoring: Pulsoximetrie, Kapnographie, EKG und NIBP, bei SG auch präkord. Stethoskop
- Erweitertes Monitoring: V.a. BIS, TEE & svO₂
- Großes, steigendes(?) Interesse an erweitertem, nicht-invasivem Monitoring (u.a. erweiterte Pulsoxymetrie)

CEich 2011

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BULT
für Kinder und Jugendliche
Abteilungen: Kinderkardiologie

Vielen Dank!

Jochen Strauß
Holger Sorgatz
Dietrich Streifert
Micha Strack
Nils Jacobsen

und allen teilnehmenden
Mitgliedern der DGAI



Christoph Bernhard Eich
eich@hka.de

KINDERKRANKENHAUS AUF DER BULT
für Kinder und Jugendliche
Abteilungen: Kinderkardiologie