



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

14. KTQ-Forum

KTQ® Best Practice Auszeichnung, 25.10.2014

Thema:

CCOT - Critical Care Outreach Team
Intensivmedizinische Außenbetreuung am KSM Amberg

Tobias Meindl, Dr. Stefan Schmid



Medizin. Menschlichkeit. Miteinander.



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Bayern - Oberpfalz





KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Die Stadt Amberg

Einwohner: ca. 47.000

Einzugsgebiet: 180.000

Klinikum St. Marien ist Kommunalunternehmen
der Stadt Amberg (Anstalt des öffentlichen Rechts)
seit 01.01.2004





KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Klinikum St. Marien Amberg





KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Das Klinikum St. Marien Amberg

- Schwerpunktkrankenhaus der Versorgungsstufe II gem. Krankenhausplan des Freistaat Bayern
- 574 Betten
- 1668 Beschäftigte
- Leistungszahlen:
Patienten (ambulant und stationär)
ca. 62.200 Patienten im Jahr 2012
ca. 64.000 Patienten im Jahr 2013





Gibt es den plötzlichen innerklinischen Herztod?

Nicht immer!!!

Rund 80% der Herzstillstände innerhalb eines Krankenhauses kündigen sich durch erkennbare Veränderungen der Vitalparameter bis zu 8 Stunden vorher an.



HerzKreislaufstillstand – ein vermeidbares Ereignis?

Pathophysiologische Veränderungen vor Ereignis

- Respiratorisch 38%
- Metabolisch 11%
- Kardial 9%
- Neurologisch 6%
- Multiple 27%

Zusammenfassend:

Klinische Verschlechterung + neue Symptome wurden bei 84% der Fälle vor einem HKS beobachtet.

Vor allem respiratorisch
in den letzten 8h vor HKS



Welcher Patient ist kritisch krank?

Critical Illness (kritisch krank):

bezeichnet eine Erkrankung oder einen Zustand in dem der Tod des Patienten möglich ist oder unmittelbar droht. (1992)

- **Lebensbedrohliche Verschlechterung in den nächsten Stunden ist wahrscheinlich**
- **Drohender Atem-/Kreislaufstillstand**
- **Überwachung ist erforderlich**
- **Evtl. Aufnahme auf einer Intensivstation oder Überwachungsstation**



Problematik

- Meist führte die **nicht frühzeitig erkannte respiratorische Verschlechterung** zur ungeplanten Akutaufnahme auf die Intensivstation
- **Letalität und Verweildauer** bei **außerplanmäßigen** Intensivaufnahmen **erhöht**



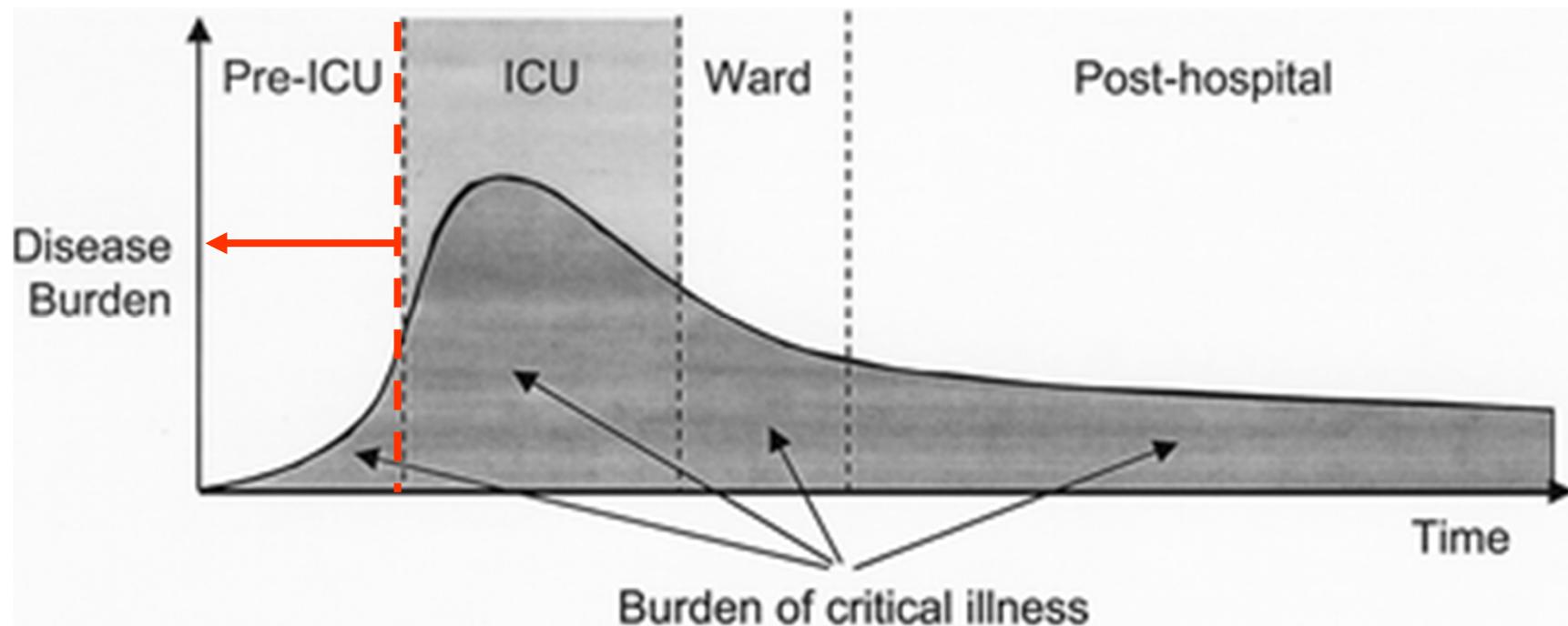
Problematik

- **Unzureichende Expertise** der betreuenden Kräfte auf **Normal – Station** (Zustandsverschlechterung wird nicht realisiert, bzw. erfolgte keine adäquate Reaktion darauf)
- **Zu späte Anforderung** von Unterstützung – „Intensiv - Know How, - Technik“



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Der Verlauf einer kritischen Erkrankung



Burden = Belastung

ICU = Intensiv Care Unit = Intensivstation

Angus DC, adapted from Cook D; Intensive Care Med (2003)



Empfehlung

ERC 2005 und 2010 (European Resuscitation Council) :

Das Krankenhaus sollte eine klar definierte Strategie für akut erkrankte bzw. sich akut verschlechternde Patienten haben. Hierbei kann es sich um ein Notfallteam oder speziell ausgebildetes Intensivpflegepersonal handeln, welches bei Vorliegen bestimmter Parameter alarmiert wird und die Patienten entsprechend behandelt.

→ Implementierung eines organisierten Früherkennungssystems zur Prävention des innerklinischen plötzlichen Herztodes → CCOT



Wo kommt das „CCOT“ her?

Medical Emergency Team (MET)

Patient at Risk Team (PART)

Rapid Response Team (RRT)

Critical Care Outreach Team (CCOT)

→ bevor das Rea. Team kommt!!!!!!!!!!!!

Teams in verschiedenen Ländern wie: Amerika, Australien, England, Österreich,

Was heißt eigentlich CCOT?

Critical Care: Intensivpflege / -medizin
Outreach: ausschwärmen, außerhalb
Team: Arbeitsgemeinschaft

Zusammenfassend:

„**Betreuungsteam für kritisch Kranke
außerhalb der Intensivstation**“

„**Intensivmedizinische Außenbetreuung**“

Zusammensetzung des CCOT

- **Pflegespezialist für Intensivpflege und „Intensiv - Technik“**
- **ärztlicher Ansprechpartner für Intensivmedizin und „Intensiv - Technik“**
- **Zuständige Pflegekraft der peripheren Station**
- **Zuständiger/e Stationsarzt/in**

Wer ist das CCOT im Klinikum St. Marien Amberg?

CCOT Pflege:

Tobias Meindl

- 10/ 97 – 10/ 2000
Ausbildung zum Krankenpfleger
- 10/ 2000 – 01/2010
D1 Innere Intensivstation
- 04/ 03 – 4/05
Fachweiterbildung zum
„Krankenpfleger für Intensivpflege
und Anästhesie“
- Seit 5/05
Med. Produkte Beauftragter
- Seit 01/2010
CCOT Leader,
Mitarbeiter der Pflegedirektion

Zuständiger CCOT Arzt:

OA Dr. Stefan Schmid

- 11/ 87
Approbation
- Seit 89
Notfallmediziner
- Seit 94
D1 Innere Intensivstation
- 12/ 96
Facharzt für Innere Medizin
- Seit 2002
Leitender Oberarzt der
Medizinischen Intensivstation
- Leitender Notarzt
- 06/13
spez. Intensivmedizin



Funktion des **CCOT** im Bereich **Pflege**

- **Beratende und logistische Unterstützung** der Pflege bei intensivmedizinisch zu überwachenden/betreuenden Patienten **auf Normalstationen.**
- Im Bereich der **prä- und post-intensivmedizinischen Diagnostik/Behandlung**
- Im Bereich „**Intensiv Med. - Technik**“
(z.B.: Heimbeatmung, Monitoring, z. B. SpO₂)

Funktion des **CCOT** im **ärztlichen Bereich**

- **Enge Zusammenarbeit** zwischen CCOT „Pflege“ und „Arzt“
- Grundsätzliche **medizinische Verantwortlichkeit**
- Durchführen **invasiver Maßnahmen** z.B. ZVK, Bronchoskopie
- Wird bei Bedarf von CCOT Pfleger **zeitnah hinzu gerufen**
- **Erhält Bericht** über jeden akuten Einsatz und überwacht die getroffenen Entscheidungen / Maßnahmen bzw. **delegiert weiteres Prozedere an den CCOT Pfleger**



Zielsetzung des CCOT

- Rechtzeitige Erkennung einer Krisensituation (meist 5- 8h vor Herzkreislaufstillstand) – **Frühwarnsystem**
- **Abfangen einer krisenhaften Entwicklung**
- **Rechtzeitige Aufnahme, auf die Intensivstation**
- **Schaffung von Intensivkapazitäten** durch optimale Weiterversorgung/ Überwachung von kritisch Kranken nach Langzeitintensivtherapie
- **Vermindern der erneuten Intensivpflichtigkeit** durch verbesserte Nachbetreuung von Intensivpatienten.
- Einhaltung von Nicht-Reanimationsvorgaben (**DNR/VAW/AND**)

Zielsetzung des CCOT

- **Enge Zusammenarbeit** verschiedener Bereiche
 - **Normalstation, Intensiv**
 - **Überwachungsstation, Intensiv**
 - **ZNA, Intensiv**
 - Durch **Schulungen, sensibilisieren** des Personals auf Normalstation für **kritische Situationen**
- **Hilfestellung anbieten !!**

Ziel: **Frühzeitiges Erkennen kritischer Situationen**, dadurch Verlagerung der Problematik in die Routine Dienstzeit



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Wer kann das CCOT rufen?

JEDER,

ob Pflegepersonal oder Arzt

.....Ja und WANN?



Alarmierungskriterien

Atemweg und Respiration:

- Gefährdeter Atemweg
- Atemnot (Sprechdyspnoe)
- Distanz - Rasseln
- Atemfrequenz $< 6/\text{min}$ oder $> 30/\text{min}$
- $\text{SpO}_2 < 90\%$ (unter Sauerstoffgabe)
- Probleme mit Tracheostoma / Sprechventil
- Probleme mit Heimbeatmung aller Art
- Pulsoximetrische Überwachungspflichtigkeit

Kreislauf:

- Systolischer Blutdruck $< 90\text{mmHg}$, $> 180\text{mmHg}$ (trotz Therapie)
- Symptomatische Herzfrequenz $< 50/\text{min}$, $> 130/\text{min}$



Alarmierungskriterien

Neurologischer Status:

- Jede unerklärte Verschlechterung des Bewusstseins
- Delirium, schwere Agitation
- Wiederholter oder prolongierter zerebraler Krampfanfall

Weiteres:

- Jede andere ernste Besorgnis
- Unkontrollierbare Schmerzen
- Therapieversagen

Bei jedem Pat. um den Sie
akut besorgt sind
und bei med. technischen
Problemen

Akute Ateminsuffizienz: **Unruhe**

Ein Patient mit **Atemnot**, der sich die Sauerstoffmaske vom Gesicht reißen will, gilt bis zum Beweis des Gegenteils **nicht** als **unkooperativ**, sondern als **hypoxisch!**



Information auf Station



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

CCOT

Critical Care Outreach Team

Alarmierungskriterien

Wann rufe ich das CCOT

TELEFON: 1662 oder MOBIL: 5603

Atemweg und Respiration:

- Gefährdeter Atemweg
- Atemnot (Sprechdyspnoe)
- Distanz - Rasseln
- Atemfrequenz < 6/min oder > 30/min
- SpO₂ < 90% (unter Sauerstoffgabe)
- Probleme mit Tracheostoma / Sprechventil
- Probleme mit Heimbeatmung aller Art
- Pulsoximetrische Überwachungspflichtigkeit

Kreislauf:

- Systolischer Blutdruck < 90mmHg, > 180mmHg (trotz Therapie)
- Symptomatische Herzfrequenz < 50/min, > 130/min

Neurologischer Status:

- Jede unerklärte Verschlechterung des Bewusstseins
- Delirium, schwere Agitation
- Wiederholter oder prolongierter zerebraler Krampfanfall

Weiteres:

- Jede andere ernste Besorgnis
- Unkontrollierbare Schmerzen
- Therapieversagen

Akute Ateminsuffizienz: **Unruhe**

Ein Patient mit **Atemnot**, der sich die Sauerstoffmaske vom Gesicht reißen will, gilt bis zum Beweis des Gegenteils **nicht** als **unkooperativ**, sondern als **hypoxisch!**

CCOT – Critical Care Outreach Team

„Betreuungsteam für kritisch kranke Patienten außerhalb der Intensivstation“

CCOT@klinikum-amberg.de

© Tohen Meand 2/2009



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

CCOT

Critical Care Outreach Team

Alarmierungskriterien für chirurgische Abteilungen

Wann rufe ich das CCOT

TELEFON: 1662 oder MOBIL: 5603

Atemweg und Respiration:

- Gefährdeter Atemweg
- Atemnot (Sprechdyspnoe)
- Distanz - Rasseln
- Atemfrequenz < 6/min oder > 30/min
- SpO₂ < 90% (unter Sauerstoffgabe)
- Probleme mit Tracheostoma / Sprechventil
- Probleme mit Heimbeatmung aller Art
- Pulsoximetrische Überwachungspflichtigkeit

Akute Ateminsuffizienz: **Unruhe**

Ein Patient mit **Atemnot**, der sich die Sauerstoffmaske vom Gesicht reißen will, gilt bis zum Beweis des Gegenteils **nicht** als **unkooperativ**, sondern als **hypoxisch!**

Tracheostoma/
Sprechkanüle
Pulsoximeter



Heimbeatmung/
Med. Technik
Druckluftverteiler



spezielle Pflege
(z.B.: TK Wechsel,
schwierige BE, VVK)



CCOT – Critical Care Outreach Team

„Betreuungsteam für kritisch kranke Patienten außerhalb der Intensivstation“

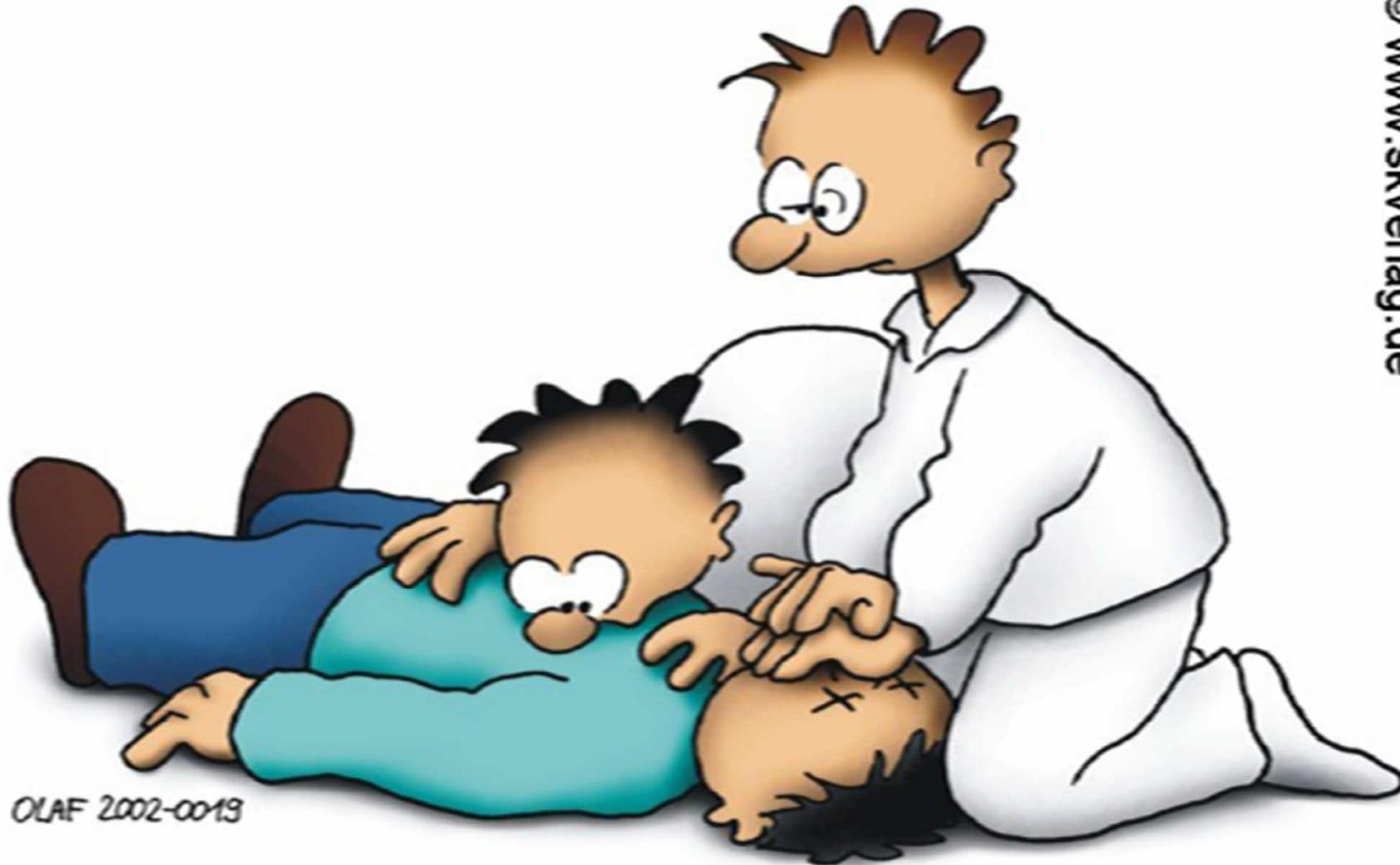
CCOT@klinikum-amberg.de

© Tohen Meand 2/2009



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Was macht/kann das CCOT ?



© www.skverlag.de

Was macht/kann das CCOT ?

- **Patientenvisiten** mit der zuständigen Pflegekraft/Arzt/Ärztin
- Abgabe von **Empfehlungen** für die Weiterbehandlung u. Überwachung
- **Assistenz** bei spez. med. Eingriffen z.B.: ZVK, Absaugen, Bronchoskopie, Coro-, CT-fahrt beatmeter Pat.
- **Kleine invasive Maßnahmen** wie: VVK, BGA, Infusion, jew. nach Arzttrücksprache

Was macht/kann das CCOT ?

Spezielle Behandlungspflege:

- TK-Wechsel, Anlage
Sprechkanüle/Platzhalter/Wendeltubus,
Absaugen endotracheal, epiglottisch
 - Korrekte **Bedienung/Überwachung von med. Geräten bzw. Einweisung** in diese:
Infusionspumpen, Spritzenpumpen,
Heimbeatmung, Monitore etc.
- Erweiterter Befähigungsnachweis

Was macht/kann das CCOT ?

- **Schulung, Schulung, Schulung** in Reanimation, TK Versorgung, Sprechkanülen, SpO2 Messung, **„handling“ kritisch Kranker**, usw.
- **Begleitung Schwerkranker** u. deren **Angehöriger** bei VAW/DNR/AND
- **Anleiten Angehöriger** in spez. Techniken wie Absaugen tracheotomierter Pat. , Sondenernährung, Heimbeatmung, etc.



Was das CCOT **nicht** will/kann

- Sich aufdrängen
- **Bevormundung** der Pflegekräfte/Ärzte auf Normalstation
- **Übernahme der kompletten Weiterbehandlung** der Patienten z.B. abverlegter Intensivpatienten
- **Aktuell nur in den Kernarbeitszeiten wochentags 08:00 – 16.30 Uhr verfügbar**



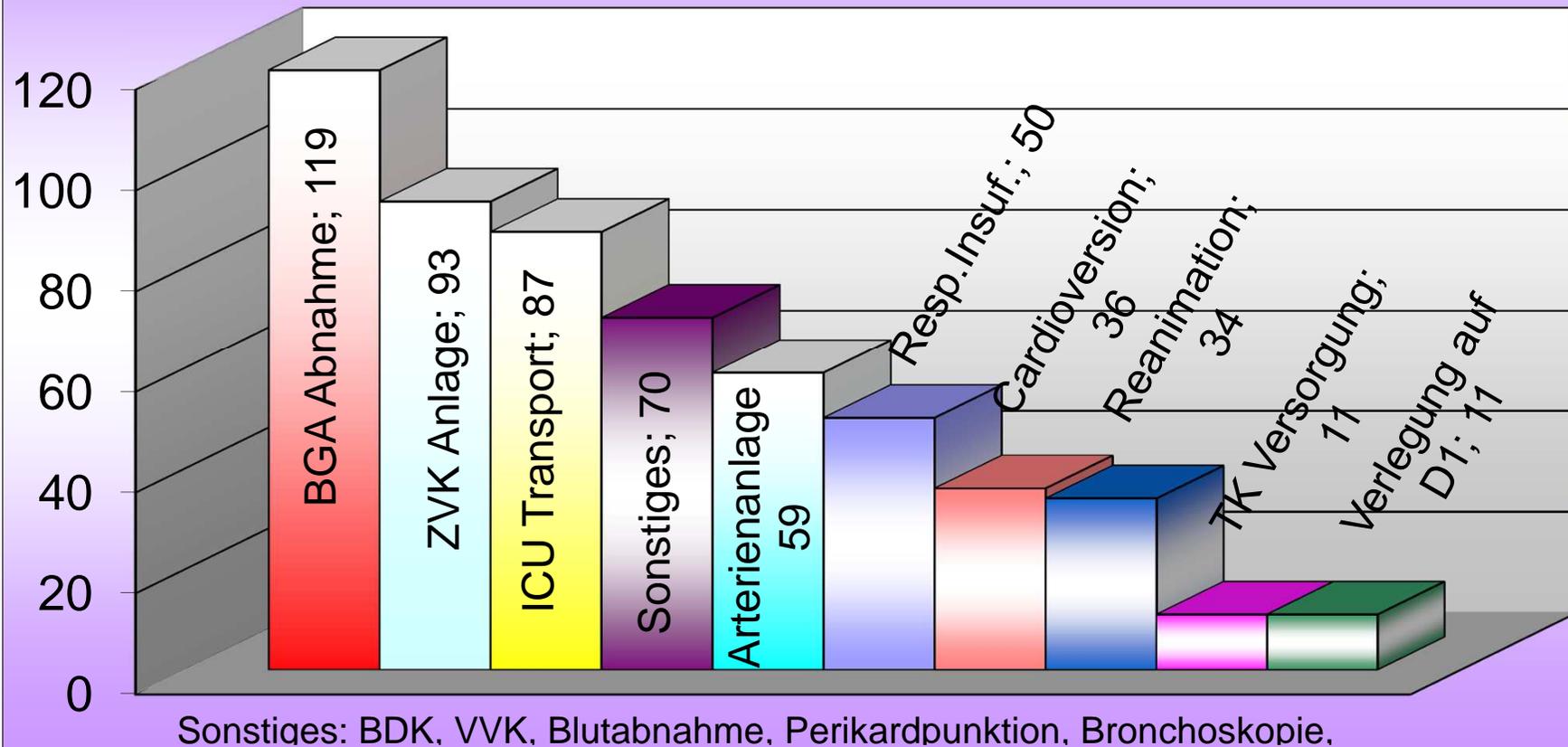
Häufigste Erstmaßnahmen

- Volumengabe
- **Absaugen**
- **O₂ Gabe**
- i.v. Medikation
- **Maskenbeatmung, NIV, CPAP** (nicht invasive Beatmung)
- i.v. Zugang
- **BGA** (Blutgasanalyse)
- Diagnostik: SpO₂ Messung, Labor
- **Trachealkanülenwechsel-/pflege**
- Temp. senken, RR senken



Häufigsten Einzelmaßnahmen KSM Amberg

CCOT Maßnahmen 2013; Gesamt 585



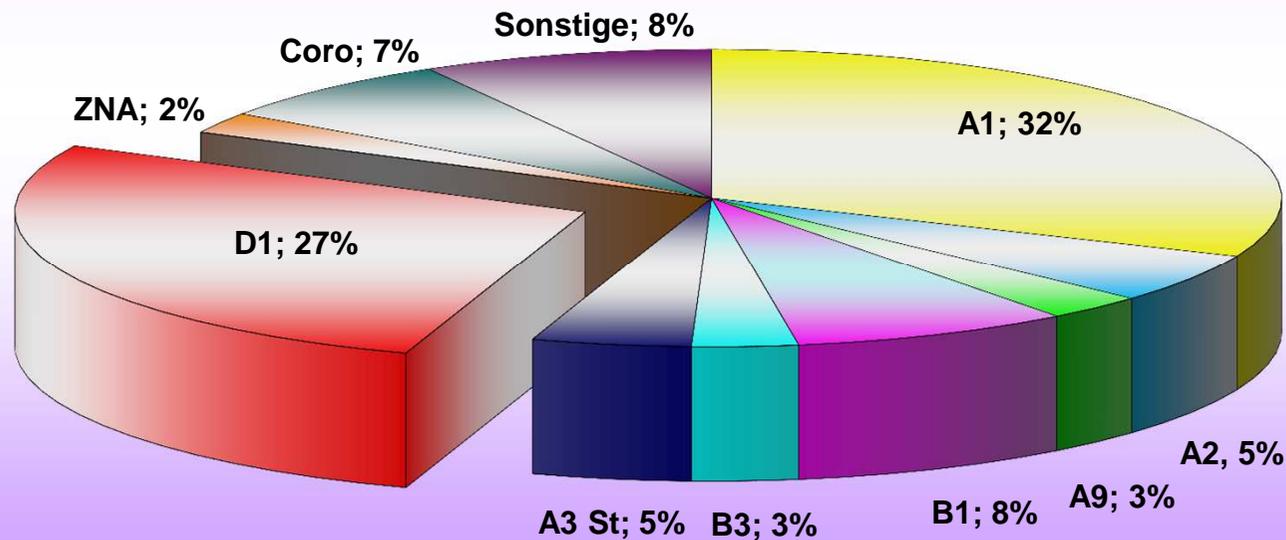


Anforderung Normalstation und Intensivstation → häufiger von peripheren Stationen

CCOT Patientenzahlen 2013 - Einzelmaßnahmen / Konsile hier: Stationen mit den meisten Anforderungen

Vergleich:
Außenbetreuung 73% (2012, 71%)
vs D1 mit 27% (2012, 29%)

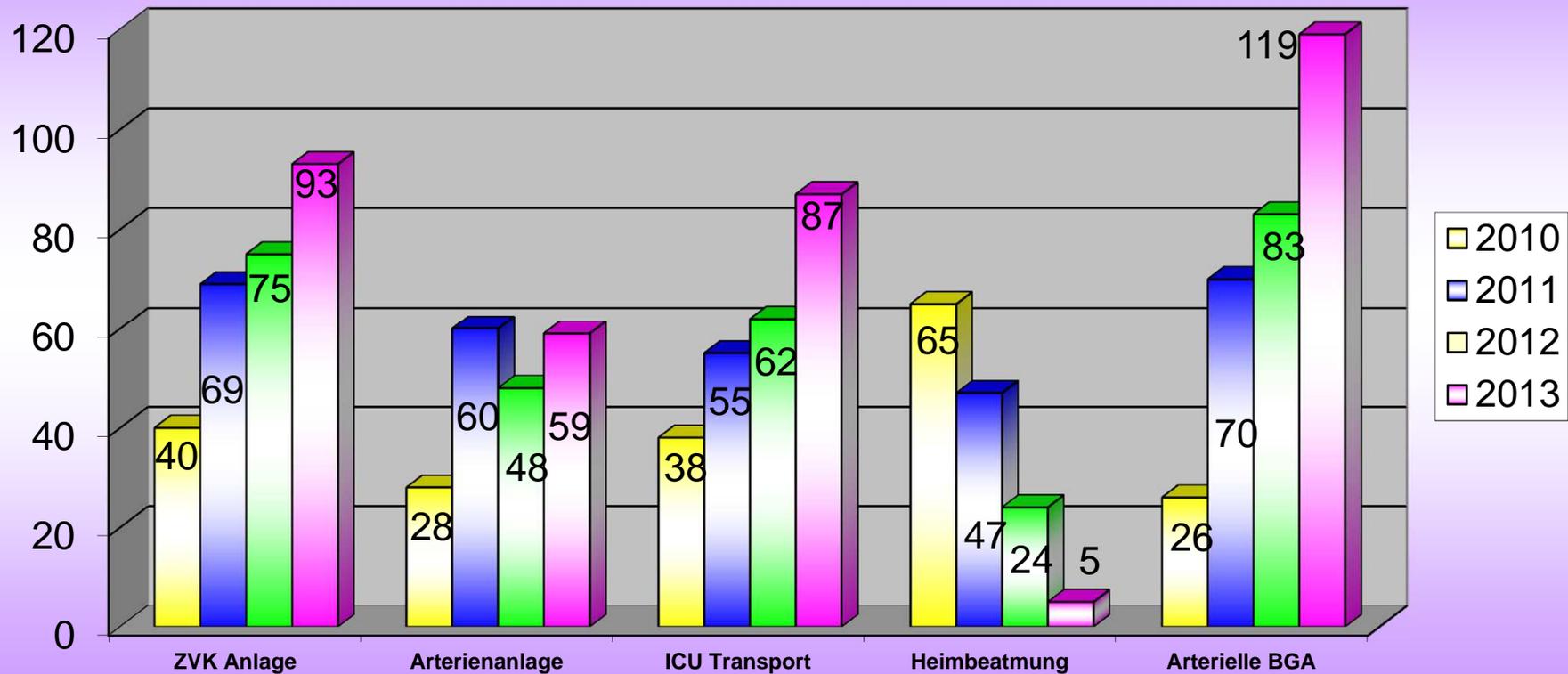
Vergleich Verteilung
2012:
A1; 33%
A2; 10%
A9; 5%
B3; 8%





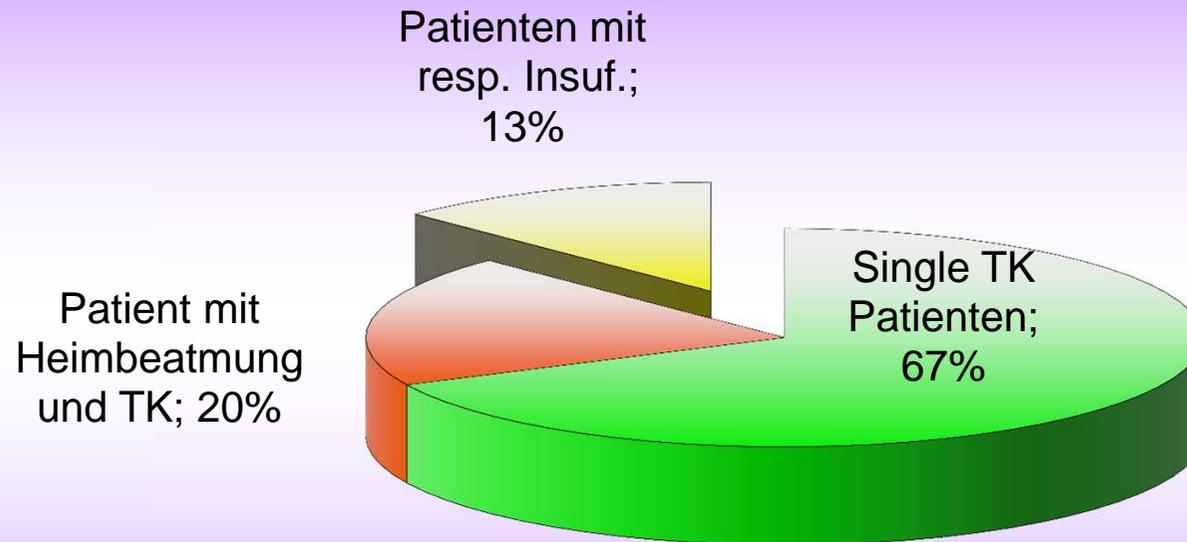
Vergleich Einzelmaßnahmen Verlauf über 4 Jahre

CCOT Maßnahmen Teilvergleich 2010 vs 2011 vs 2012 vs 2013





Aufgabenfeld Visite



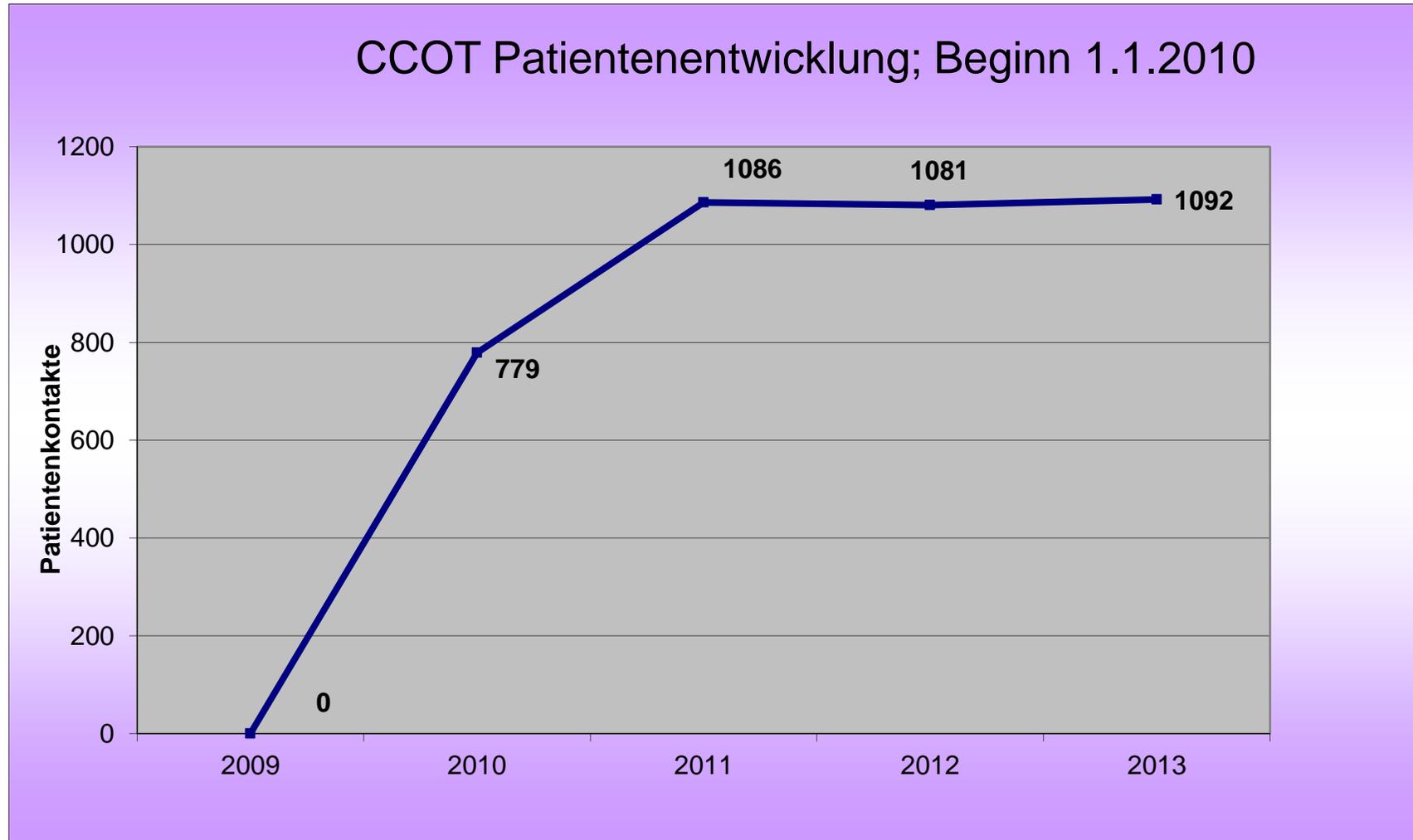
Vergleich 2012 vs 2013:
TK 75%; TK + HB 18%; resp. Insuff 7%

TK und Heimbeatmung = 87%
der Visiten



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Patientenzahlen KSM Amberg seit 2010



Erwartung ans/vom CCOT

- **Post-ICU Betreuung** → Raschere Abverlegungsmöglichkeit von Intensivpatienten
- **Nivellierung des Versorgungssprungs** von Intensiv auf Normalstation
- **Fördern** des rechtzeitigen und systematischen **Erkennens** sowie **Management kritischer Situationen**
- Weniger Reanimationen und ungeplante ICU-Aufnahmen → **Entlastung der Intensivstation**
- **Steigerung** der Patienten- u. Angehörigen**zufriedenheit** u. –**Sicherheit**



Anmerkung

- **Organisationsstruktur kann **nur auf lokaler Ebene erarbeitet** werden.**
- **Paradigmenwechsel ist notwendig:
Frage ist nicht wo (?) sondern wie
rasch (?) steht
intensivmedizinische Kompetenz
zur Verfügung!**

Zusammenfassung CCOT

- Eigentlich **Hilfe zur Selbsthilfe**
- **Sensibilisierung** den kritisch Kranken zu erkennen u. engmaschiger zu überwachen
- **Nachbetreuung** „zu schnell“ verlegter Intensivpatienten
- **Entlastung der Intensivstation**
- **Förderung der Patientensicherheit** u. -
Zufriedenheit
- **Erlösoptimierung?**



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Das CCOT am Klinikum Amberg - seit Januar 2010



**Vielleicht auch
bald bei Ihnen?**

Fragen Sie uns...

Mehr Cartoons unter:
www.rippenspreizer.com

EINSATZLEITER

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Tobias Meindl

CCOT Leader

Mitarbeiter der Pflegedirektion

Med. Produkte Beauftragter

Markenbotschafter

Telefon: 09621 / 38 -1662

Fax.: 09621 / 38 -901662

CCOT@klinikum-amberg.de

www.Klinikum-Amberg.de

OA Dr. Stefan Schmid

CCOT Arzt

Leitender Oberarzt der

Medizinischen Intensivstation D1

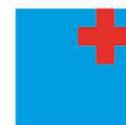
Leitender Notarzt

Telefon: 09621 / 38 -1675

Fax.: 09621 / 38 -1776

Schmid.Stefan@klinikum-amberg.de

www.Klinikum-Amberg.de



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Medizin. Menschlichkeit. Miteinander.