



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

CCOT - Critical Care Outreach Team - eine klinische Herausforderung

Intensivmedizinische Außenbetreuung am KSM Amberg



Medizin. Menschlichkeit. Miteinander.

12. Kasseler Intensivpflegeetage 2016

Tobias Meindl



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. 64.200 Patienten im Jahr 2014
ca. 65.000 Patienten im Jahr 2015





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**



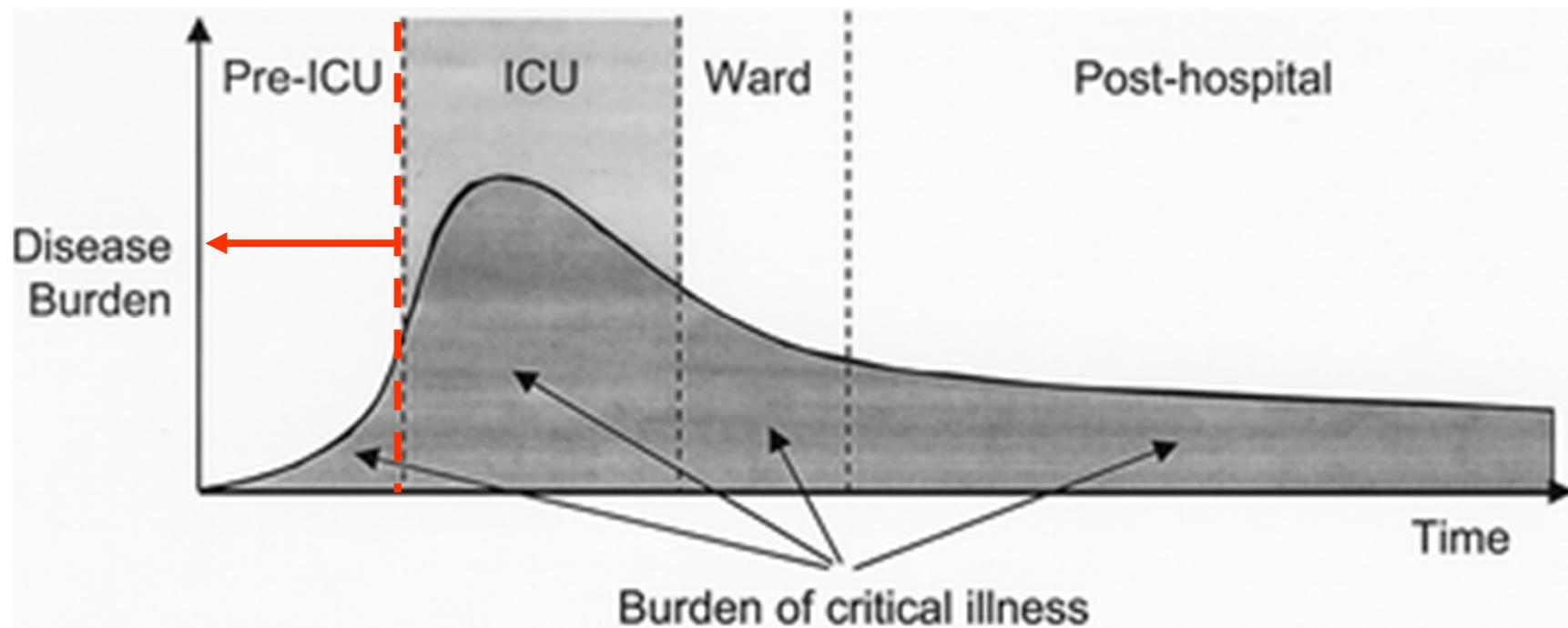
Problematik

- **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/ 2010/ 2015 (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!!!!!!!!!!!!



Stand der Dinge; Empfehlungen

Deutscher Anästhesiecongress vom 14. bis 16. April 2016 in Leipzig

Leipzig, 14.04.2016 (dk) – In Deutschland etablieren sich zunehmend Medizinische Einsatzteams (MET) in Krankenhäusern. Sie sollen dafür sorgen, dass Notfälle erst gar nicht entstehen. Schon vor der Operation

MET sind ein wichtiger Baustein der Patientensicherheit, dessen Nutzen durch viele internationale Studien belegt wurde. Erfolgreich eingesetzt werden sie derzeit beispielsweise an den Universitätskliniken in Bonn, Dresden, Mainz und Münster sowie am **Klinikum St. Marien in Amberg.**

„Unser Ziel ist es, in Deutschland eine präventive Intensivmedizin zu etablieren, um Notfälle von Anfang an zu vermeiden. Dabei können MET helfen“, sagt Professor Dr. Frank Wappler, Kongresspräsident des diesjährigen Deutschen Anästhesiecongresses (DAC) in Leipzig.

Intensivmedizin e. V. (DGAI). „Um die Etablierung von Medizinischen Einsatzteams flächendeckend zu fördern, hat die DGAI eine Task Force MET gegründet“, so Koch weiter.

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
- Seit 2015 Studium FH Ansbach
„Leadership im Gesundheitswesen“

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



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 Mead 2/2009



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“

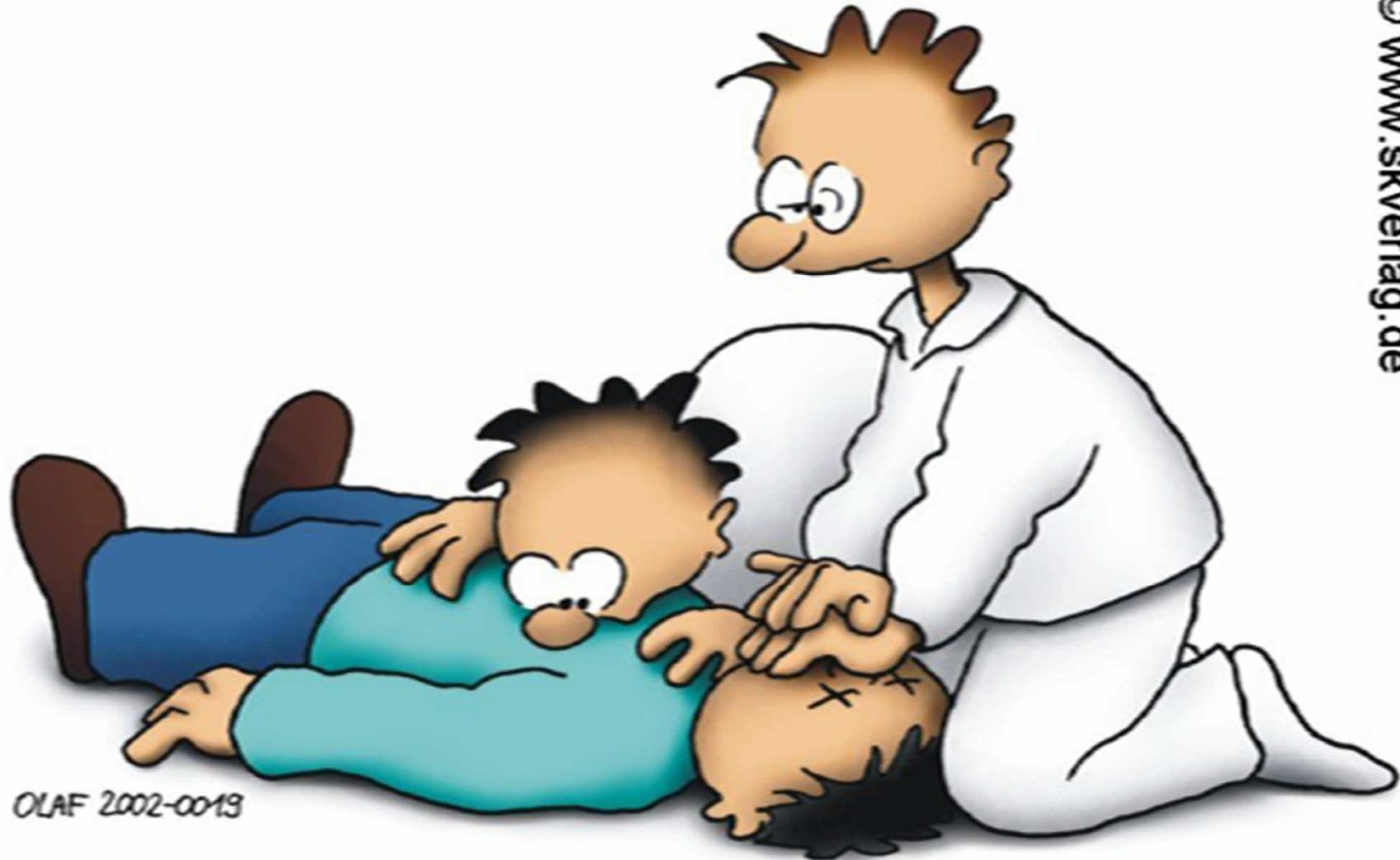
CCOT@klinikum-amberg.de

© Tohen Mead 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 → ansonsten Intensivstation**



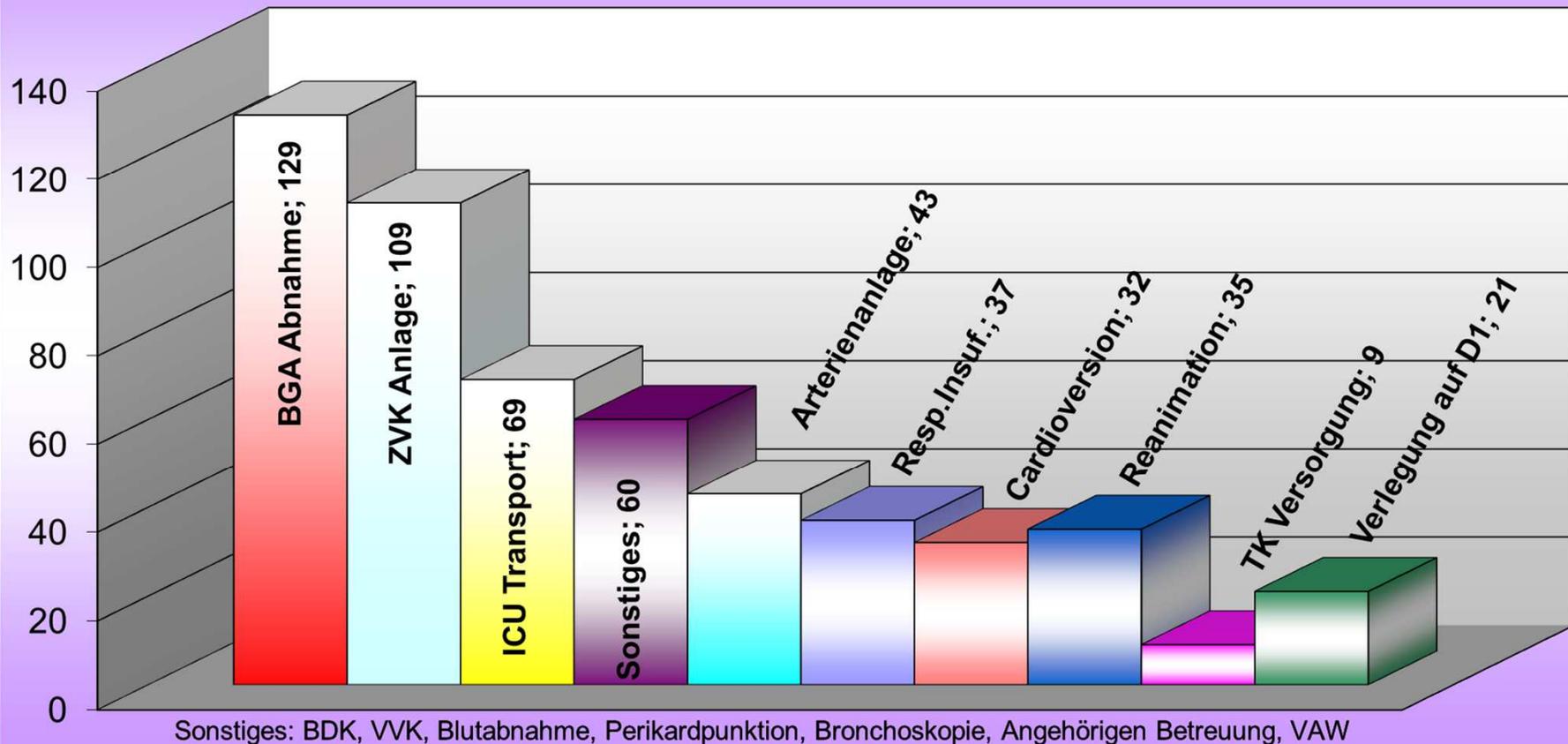
Häufigste Erstmaßnahmen

- 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

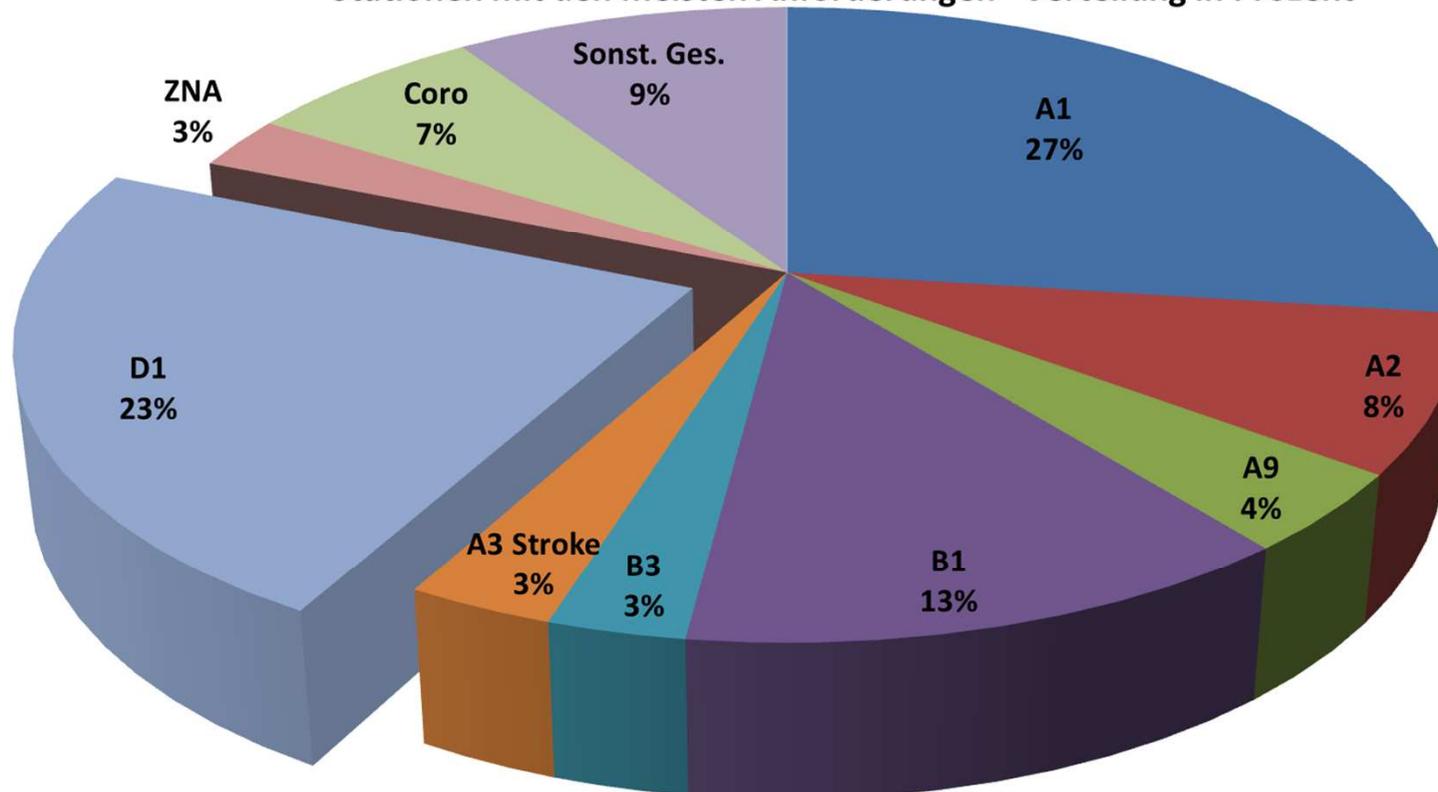
CCOT Maßnahmen 2014; Gesamt 556





Anforderung Normalstation und Intensivstation → häufiger von peripheren Stationen

CCOT Patientenzahlen 2014 - Einzelmaßnahmen / Konsile
Stationen mit den meisten Anforderungen - Verteilung in Prozent

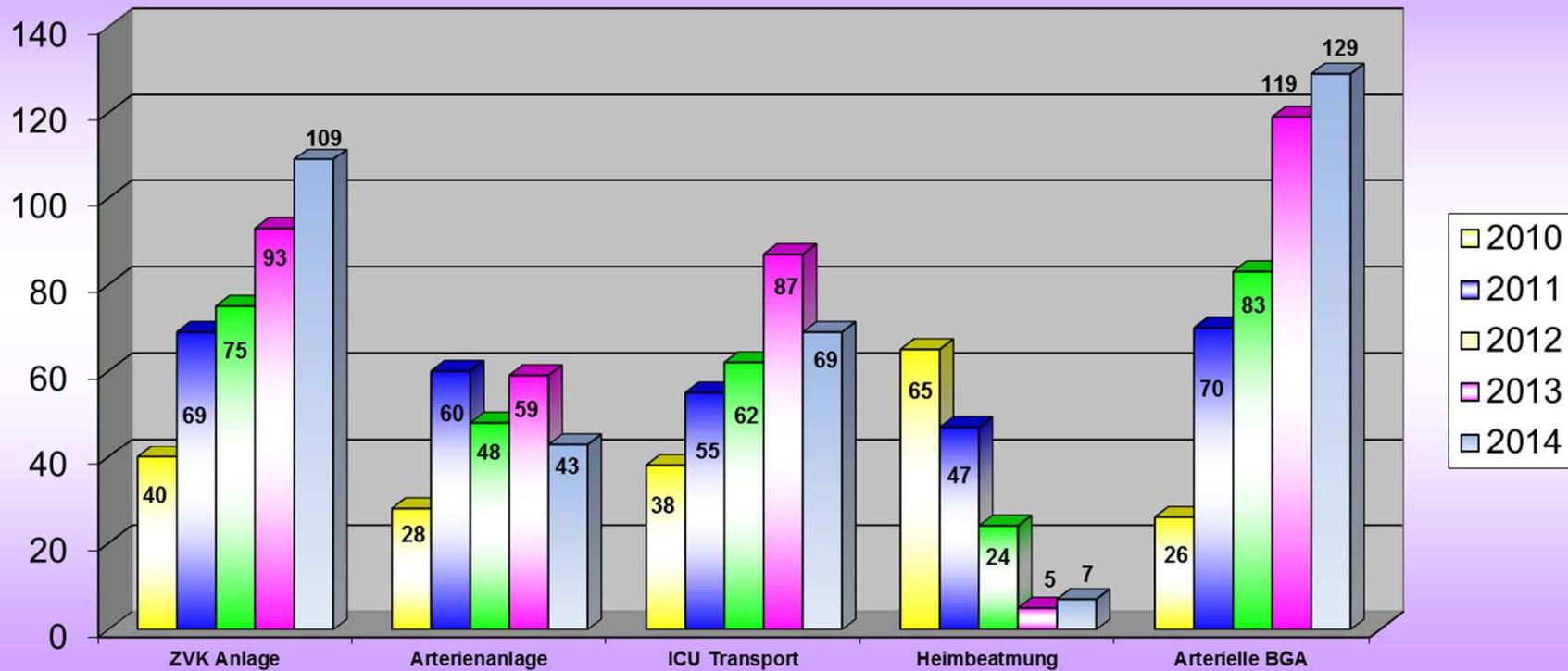


Vergleich Aussenbetreuung Maßnahmen vs D1:
77% (2013, 73%) vs 23% (2013, 27%)



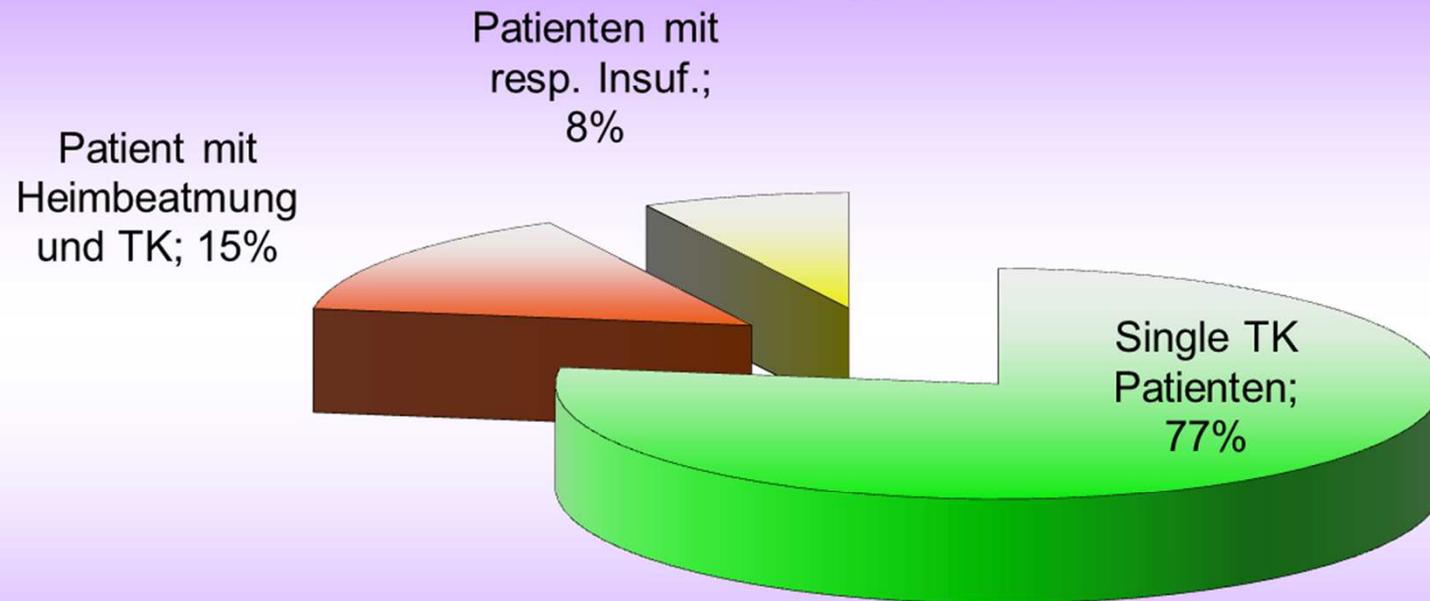
Vergleich Einzelmaßnahmen Verlauf über 5 Jahre

CCOT Maßnahmen Teilvergleich 2010 bis 2014





Aufgabenfeld Visite



Vergleich 2013 vs 2014:
TK 67%; TK + HB 20%; resp. Insuff 13%

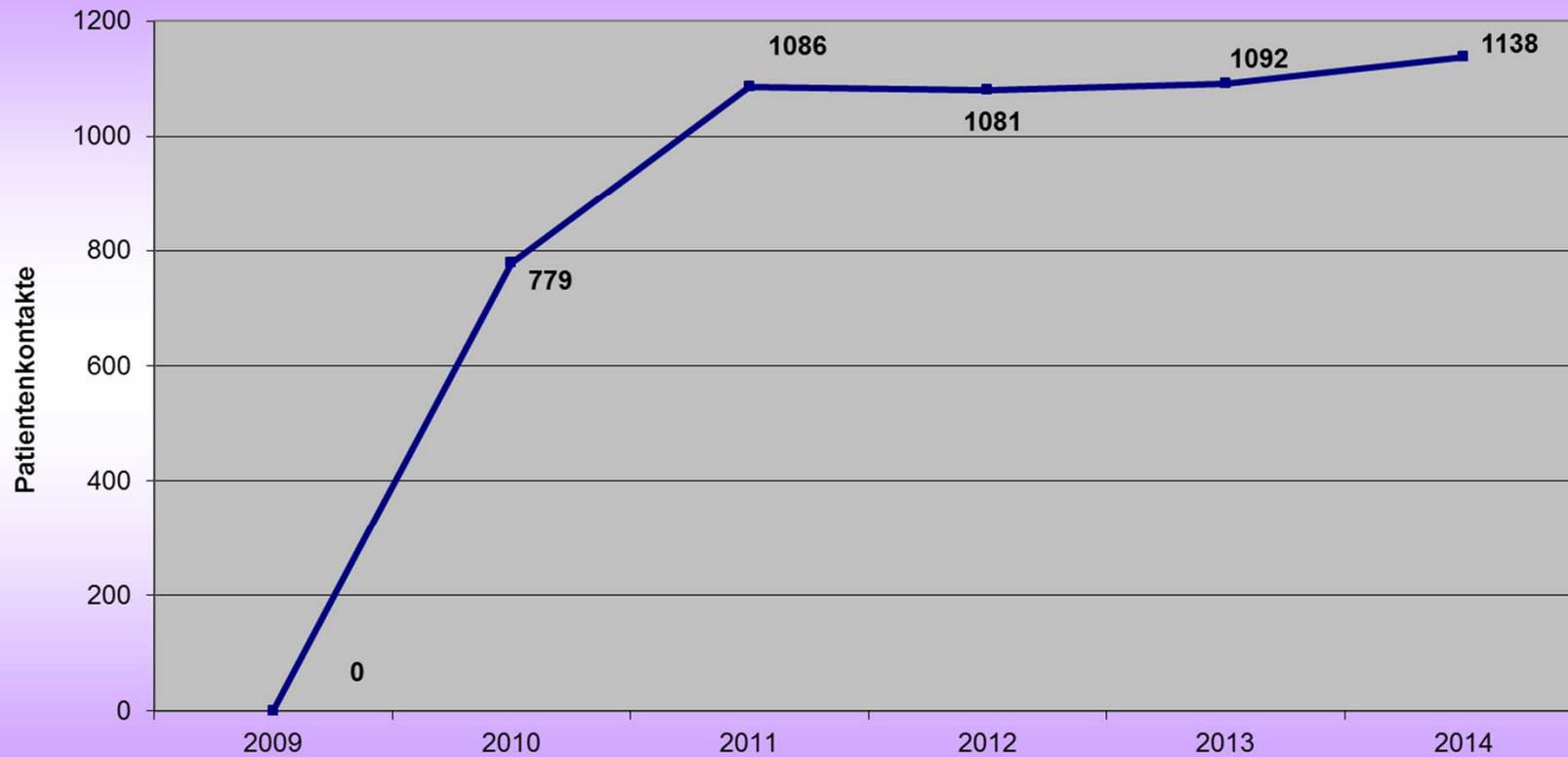
TK und Heimbeatmung = 92%
der Visiten



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Patientenzahlen KSM Amberg seit 2010

CCOT Patientenentwicklung; Beginn 1.1.2010



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?**



Dokumentation entscheidend

 KD_05 8/52 Critical Care Outreach Team

Name: _____
Vorname: _____
Geb.-Datum: _____
(Patienten Etikett)

Datum: _____

**Überwachungs-
bogen**

KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Beginn: _____ Ende: _____

Primärbefunde: _____ Eingriff/ Maßnahme: _____

AF: _____ SpO2: _____ Puls: _____ RR: _____ Temp: _____ Diurese/h: _____

Vigilanz: _____

Temp/ Puls/ RR:	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
SpO2													
180													
160													
140													
120													
100													
80													
60													
40													
20													
0													

Maßnahmen: 0 Min 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

Kontrolle:
AF: _____ SpO2: _____ Puls: _____ RR: _____ Temp: _____ Diurese/h: _____
Vigilanz: _____

Bemerkung / Empfehlung:

Unterschrift, CCOT

© Klinikum Amberg, Tobias Meindl 11/08

KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

CCOT
Critical Care Outreach Team

CCOT Entlassungsbericht für

Name: _____
Vorname: _____
Geb.-Datum: _____
(Patienten Etikett)

Entlassung von Station: _____
Telefonnummer: 09621 / 38 _____

Pfl. Tobias Meindl
CCOT Leader
Med. Produkte Beauftragter
Krankenpfleger für Intensivpflege
und Anästhesie

Mobil Telefon: 09621 / 38 - 5603
Telefon: 09621 / 38 - 1662
Fax.: 09621 / 38 - 901662
CCOT@Klinikum-Amberg.de

Anamnese:

Aktuell:

Empfehlung:

Bei Problemen/ Fragen jederzeit telefonische Rückfrage möglich!

Mit freundlichen Grüßen,

Amberg, den

.....
(Unterschrift Critical Care Outreach Team)

Medizin. Menschlichkeit. Miteinander.



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Das CCOT am Klinikum Amberg - seit Januar 2010



Mehr Cartoons unter:
www.rippenspreizer.com

EINSATZLEITER



**Vielleicht auch
bald bei Ihnen?**

Fragen Sie uns...

Ansprechpartner

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



KLINIKUM ST. MARIEN
AMBERG

Medizin. Menschlichkeit. Miteinander.