

# *Erlanger Basiskurs Palliativmedizin*

Letzte Lebensphase – Was tun, was lassen

Tobias Steigleder

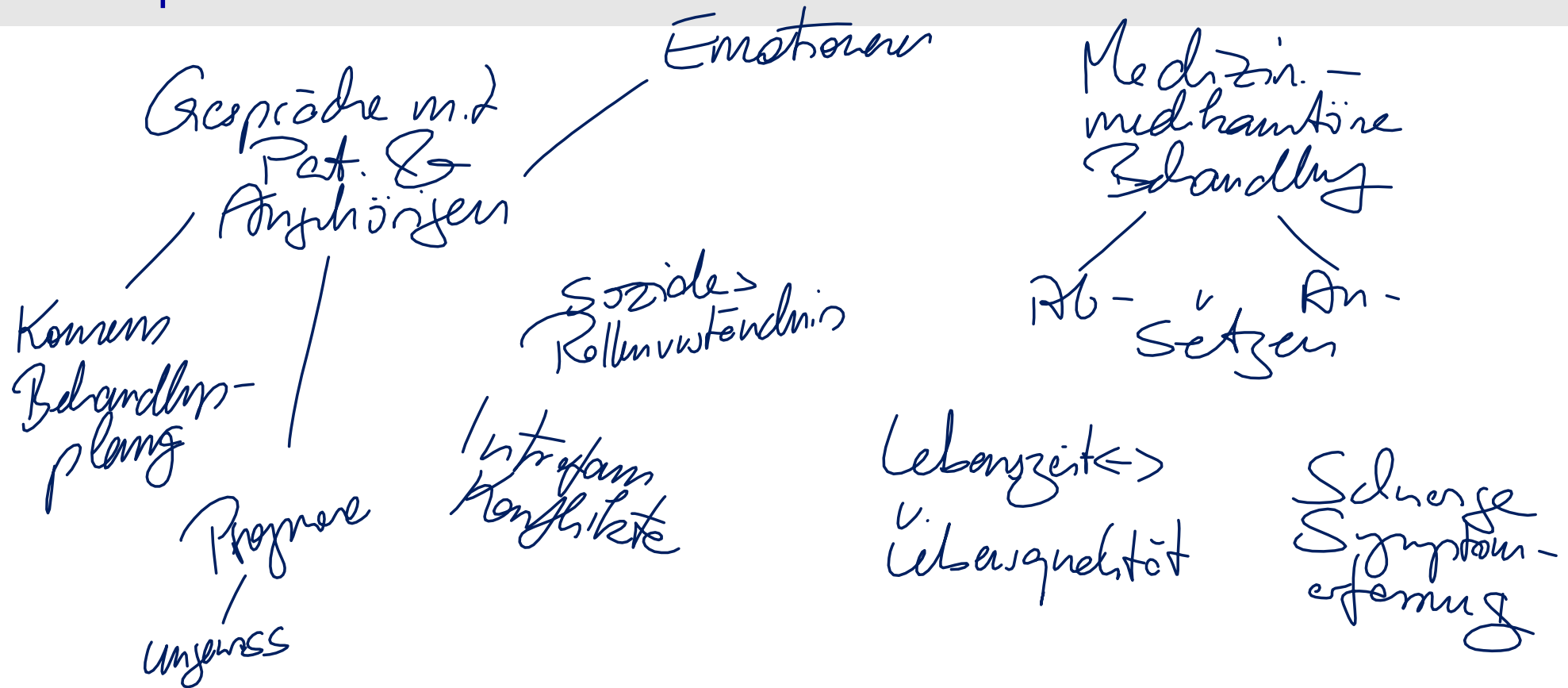


Friedrich-Alexander-Universität  
Medizinische Fakultät

**Universitätsklinikum  
Erlangen**



# Herausforderungen in der Behandlung und Begleitung in der letzten Lebensphase



Erlanger Palliativ-Basiskurs – Was tun, was lassen

# PROGNOSE UND PROGNOTIZIEREN



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

**Objective** To describe doctors' prognostic accuracy in terminally ill patients and to evaluate the determinants of that accuracy.

**Design** Prospective cohort study.

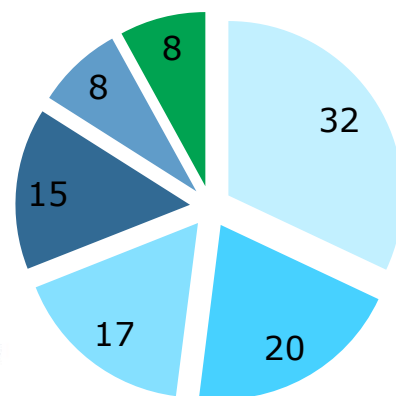
**Setting** Five outpatient hospice programmes in Chicago.

**Participants** 343 doctors provided survival estimates for 468 terminally ill patients at the time of hospice referral.

**Main outcome measures** Patients' estimated and actual survival.

✓ 0.66-1.33  
pess < 0.66  
grt > 1.33

Median der Praxisjahre: 16



- general internal medicine
- non-oncological internal medicine subspecialties
- oncology
- general or family practice
- geriatrics
- surgeons and other



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

„richtig“  
zwischen 0,67  
und 1,33 des  
tatsächlichen  
Überlebens

Ergebnis, n=468

Richtig:

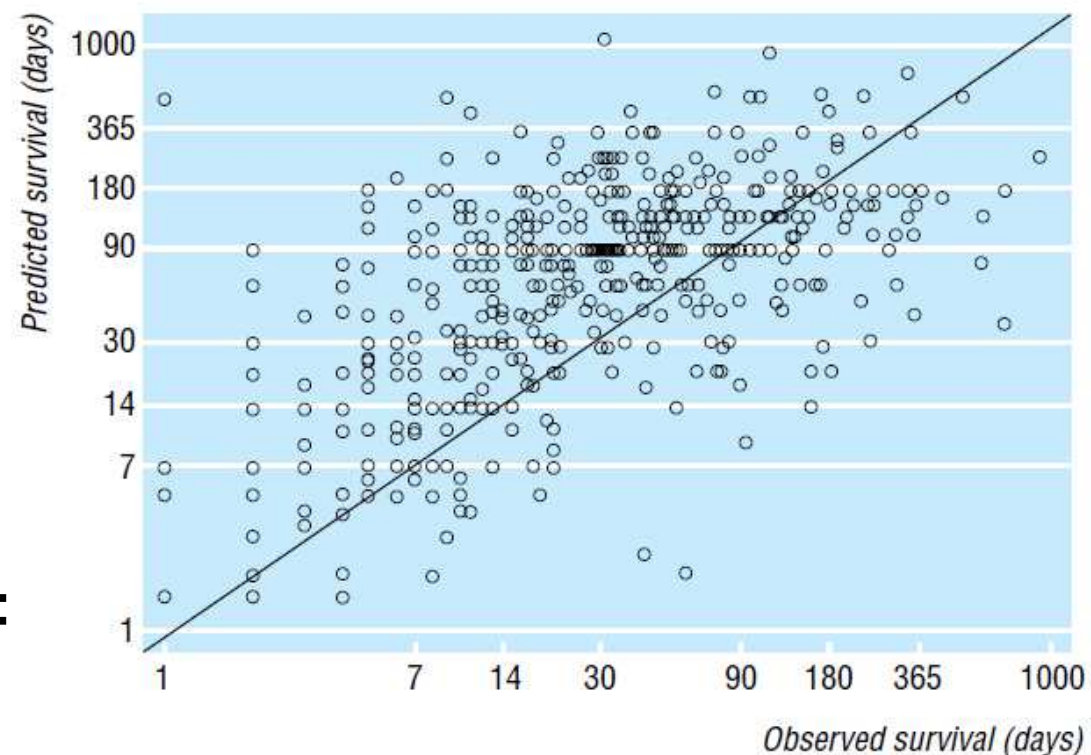
20%

Zu pessimistisch:

17%

Zu optimistisch:

63%



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

	% overestimate in survival (mean)	No of patients
Observed survival (days):		
1-30	795	251
31-90	288	130
91-180	19	19
>180	Überleben	38
Overall	526	468
Predicted survival (days):		
1-30	192	150
31-90	Geschätztes	144
91-180	Überleben	119
>180	1872	55
Overall	526	468



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

	% overestimate in survival (mean)	No of patients
Observed survival (days):		
1-30	795	251
31-90	288	130
91-180	136	49
>180	71	38
Overall	526	468
Predicted survival (days):		
1-30	192	150
31-90	382	144
91-180	501	119
>180	1872	55
Overall	526	468



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

	% overestimate in survival (mean)	No of patients
Observed survival (days):		
1-30	795	251
31-90	288	130
91-180	136	49
>180	71	38
Overall	526	468
Predicted survival (days):		
1-30	192	150
31-90	382	144
91-180	501	119
>180	1872	55
Overall	526	468





## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

	% overestimate in survival (mean)	No of patients
Observed survival (days):		
1-30	795	251
31-90	288	130
91-180	136	49
>180	71	38
Overall	526	468
Predicted survival (days):		
1-30	192	150
31-90	382	144
91-180	501	119
>180	1872	55
Overall	526	468

### Faktoren, bivariate Analyse:

- Obere Quartile der Berufserfahrung genauer (63% weniger zu optimistisch und 72% weniger zu pessimistisch)
- Zu optimistisch je näher der nächste Vorstellungstermin
- Zu pessimistisch je rezenter der zurückliegenden Vorstellungstermin
- Am ehesten genau im längsten Intervall zur letzten körperlichen Untersuchung



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

Disinterested doctors, with less contact with the patient, may give more accurate prognoses,



# Prognose

## Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study

Nicholas A Christakis, Elizabeth B Lamont

BMJ VOLUME 320 19 FEBRUARY 2000

Disinterested doctors, with less contact with the patient, may give more accurate prognoses,

perhaps because they have less personal investment in the outcome.

Clinicians may therefore wish to seek "second opinions" regarding prognoses



To be interested in the changing seasons is a happier state of mind than to be hopelessly in love with spring.

Georg Santanya



# Prognose

- surprise question kann hilfreich sein, um die Todesnähe des Patienten zu schätzen
- „Wären Sie überrascht, wenn Ihr Patient innerhalb der nächsten 6–12 Monate versterben würde?“  
für die letzten Lebenstage angewandt: statt „Monate“ mit „Tagen“ formuliert



# Prognose

Zeitliche Dynamik beachten,

wenn sich ein Patient mit fortgeschrittenem Tumorleiden ohne offensichtlich reversiblen Grund zunehmend „verschlechtert“:

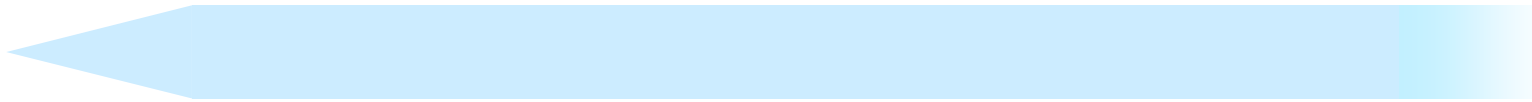
- *Monat für Monat*, hat er wahrscheinlich noch einige Monate zu leben
- *Woche für Woche*, hat er wahrscheinlich nur noch wenige Wochen zu leben
- *Tag für Tag*, hat er wahrscheinlich nur noch wenige Tage zu leben.

Erlanger Basiskurs Palliativmedizin – Was tun, was lassen

# **PHASEN DES LEBENS MIT EINER SCHWEREN ERKRANKUNG**

Präterminalphase

Sterbephase



Palliativmedizinische  
Rehabilitationsphase

Terminalphase

*Terminales Stadium*





Erlanger Basiskurs Palliativmedizin – Was tun, was lassen

# **STERBEPHASE ERKENNEN**

# Die Sterbephase erkennen

Kombination

Kontaktfähigkeit ↓

Delir

Haut  
(marmoriert)

Osche  
Aufnahme ↓

Atmung  
Pausen  
Trockenrasseln

Gesicht  
"spitz"

Mehltaut ↓



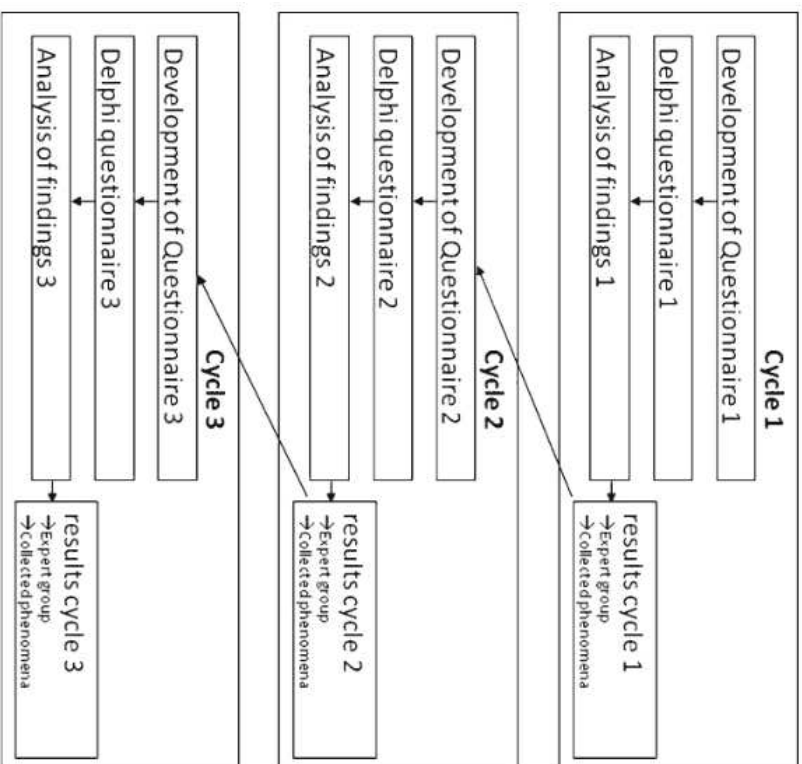
Support Care Cancer (2013) 21:1509–1517  
DOI 10.1007/s00520-012-1677-3

# **International palliative care experts' view on phenomena indicating the last hours and days of life**

**Franziska Domeisen Benedetti • Christoph Ostgathe • Jean Clark •  
Massimo Costantini • Maria Laura Daud • Barbara Grossenbacher-Gschwend •  
Richard Latten • Olav Lindqvist • Andreja Peternelj • Stefanie Schuler • Kali Tal •  
Agnes van der Heide • Steffen Eychmüller • on behalf of OPCARE9**



Expert group 1		Expert group 3	
Country	Profession	Country	Profession
Switzerland	Medical doctor	Switzerland	Medical doctor
New Zealand	Nurse	New Zealand	Nurse
Argentina	Psychologist	Argentina	Psychologist
Netherlands	Social worker	Netherlands	Social worker
Sweden	Spiritual guidance	Sweden	Spiritual guidance
Germany	Volunteer	Germany	Volunteer coordinator
UK	Public	UK	Complete
Italy	Other	Italy	Complete
Slovenia	Occupational therapist	Slovenia	Complete
Complete	Volunteer coordinator	Complete	Complete
Medical doctor	unknown	Medical doctor	Complete
Nurse	Complete	Nurse	Complete
Psychologist	Complete	Psychologist	Complete
Social worker	Complete	Social worker	Complete
Spiritual guidance	Complete	Spiritual guidance	Complete
Volunteer	Complete	Volunteer coordinator	Complete
Public	Complete	Complete	Complete
Other	Complete	Complete	Complete
Occupational therapist	Complete	Complete	Complete
Volunteer coordinator	Complete	Complete	Complete
unknown	Complete	Complete	Complete
Complete	Complete	Complete	Complete



Death rattles  
Changed breathing rhythm  
Changes in breathing  
Consciousness level deteriorating and slowing  
Irregular breathing  
Cyanosis  
Changes in breathing patterns  
Troubles breathing  
Irreversible deterioration of consciousness  
Marble-like skin  
Physical deterioration  
Rapid degradation of general condition  
Comatose  
Intuition of professionals, gut feeling  
Organ failure  
Increased bronchial secretion  
Extreme weakness  
Cannot drink  
Cannot eat  
Cold extremity  
No fluid or food intake  
Noisy breathing  
Reduced cognition and attention  
Skin colour changes  
Impaired cognition

Bluish skin  
Semi-comatose  
Bed-ridden  
Burling sounds  
Somnolent  
Agitation  
Communicates less than before  
Difficulty to talk  
Diminished cognition  
Discoloration of skin  
Reduced urine production  
Peripheral shut-down  
Cheeks hollow and sunken  
Mottled skin  
Pale and frail appearance  
Changed facial expression  
Deterioration  
Not able to get up  
Psychic/ mental condition is deteriorating  
Restlessness  
Inability to stand/ walk

Intuition of family/ relatives  
Refusal of fluid or food  
Cannot take medicine  
Changed attention  
Irreversible status  
Pale around nose and mouth  
Apathy towards environment  
Bedbound  
Facial colour changed  
Loss of body functions  
Reduced fluid or food intake  
Swallowing impossible

Phenomenon	Profession										<i>p</i> value
	MD %	LR	HR %	N/ A	RN %	LR %	HR %	N/A	PSSP %	LR %	
Death rattle	14.7	85.3	–	11.5	84.6	3.8	5.6	72.2	22.2	0.162	
Organ failure	23.5	73.5	2.9	11.5	84.6	3.8	16.7	66.7	16.7	0.235	
Irreversible deterioration of consciousness	29.4	70.6	–	19.2	69.2	11.5	16.7	77.8	5.6	0.284	
Rapid degradation of general condition	29.4	67.6	2.9	23.1	69.2	7.7	16.7	77.8	5.6	0.800	
Comatose	20.6	76.5	2.9	34.6	61.5	3.8	16.7	66.7	16.7	0.191	
No fluid or food intake	23.5	73.5	2.9	34.6	57.7	7.7	22.2	72.2	5.6	0.712	
Changed breathing rhythm	23.5	73.5	2.9	34.6	61.5	3.8	33.3	61.1	5.6	0.850	
Changes in breathing patterns	26.5	67.6	5.9	42.3	57.7	–	27.8	66.7	5.6	0.551	
Intuition of professionals, gut feeling	38.2	61.8	–	26.9	69.2	3.8	33.3	61.1	5.6	0.664	
Conscious level deteriorating and slowing	26.5	67.6	5.9	50.0	46.2	3.8	27.8	66.7	5.6	0.394	

R high relevance, N/A no answer

*consciousness/  
cognition*

*breathing*

*intake of fluid,  
food, other*

*general  
deterioration*

*emotional  
state*

*skin*

*non-observations/  
expressed opinions/  
other*



*breathing*

## Tracheales Rasseln

- Häufig, 35%<sup>1</sup> bis 90%<sup>2</sup>
- Im Median 11 bis 28 Stunden vor dem Versterben<sup>1</sup>
- Belastung
  - Formen: I, trachealer Fokus und II, bronchopulmonaler Fokus
  - An-/Zugehörige: ¼ „belastend“ und ½ „sehr belastend“<sup>3</sup>

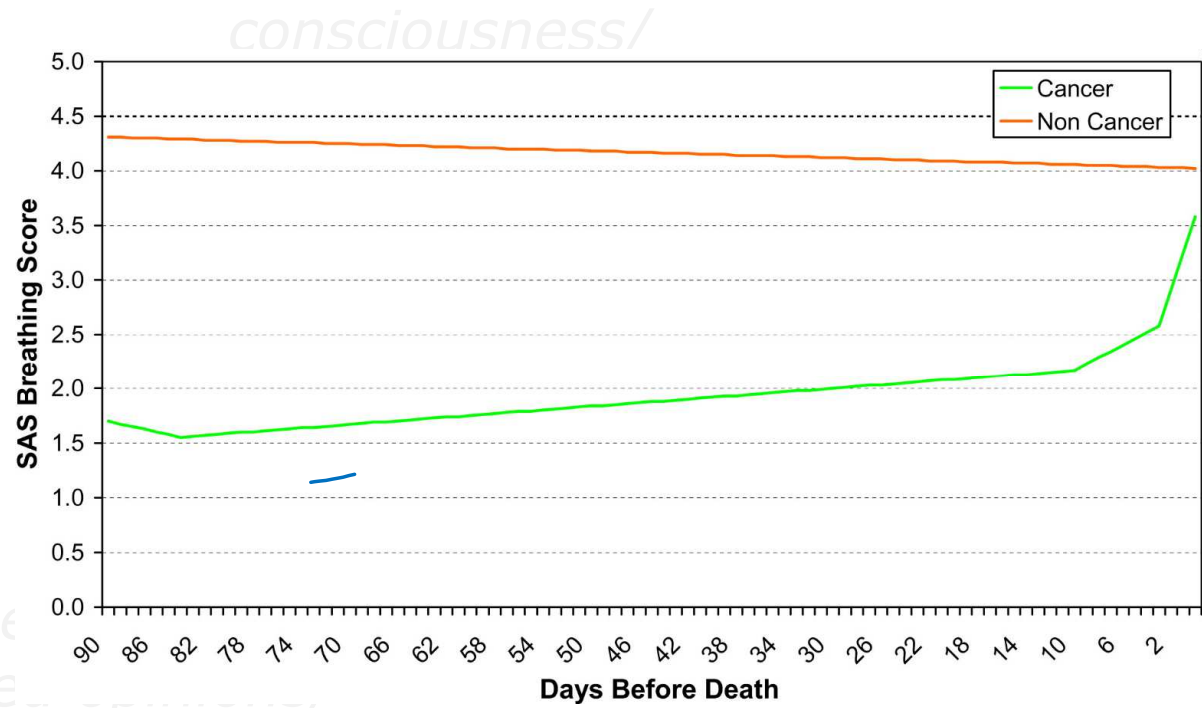


**Luftnot**

*breathing*

*general deterioration*

*non-obse  
expresse  
other*



# A Systematic Review of the Prevalence of Signs of Impending Death and Symptoms in the Last 2 Weeks of Life

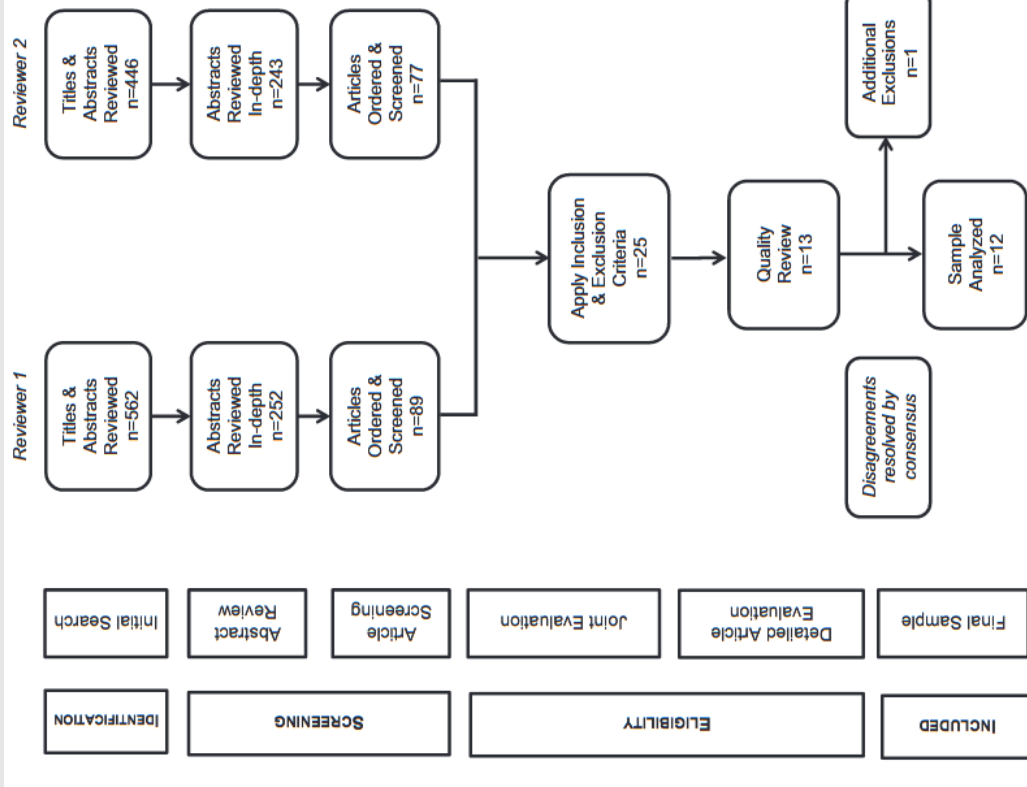
Karen A. Kehl, PhD, RN, ACHPN<sup>1</sup>, and  
Jennifer A. Kowalkowski, MS, MPH, RN<sup>1</sup>

American Journal of Hospice  
& Palliative Medicine<sup>®</sup>  
30(6) 601-616

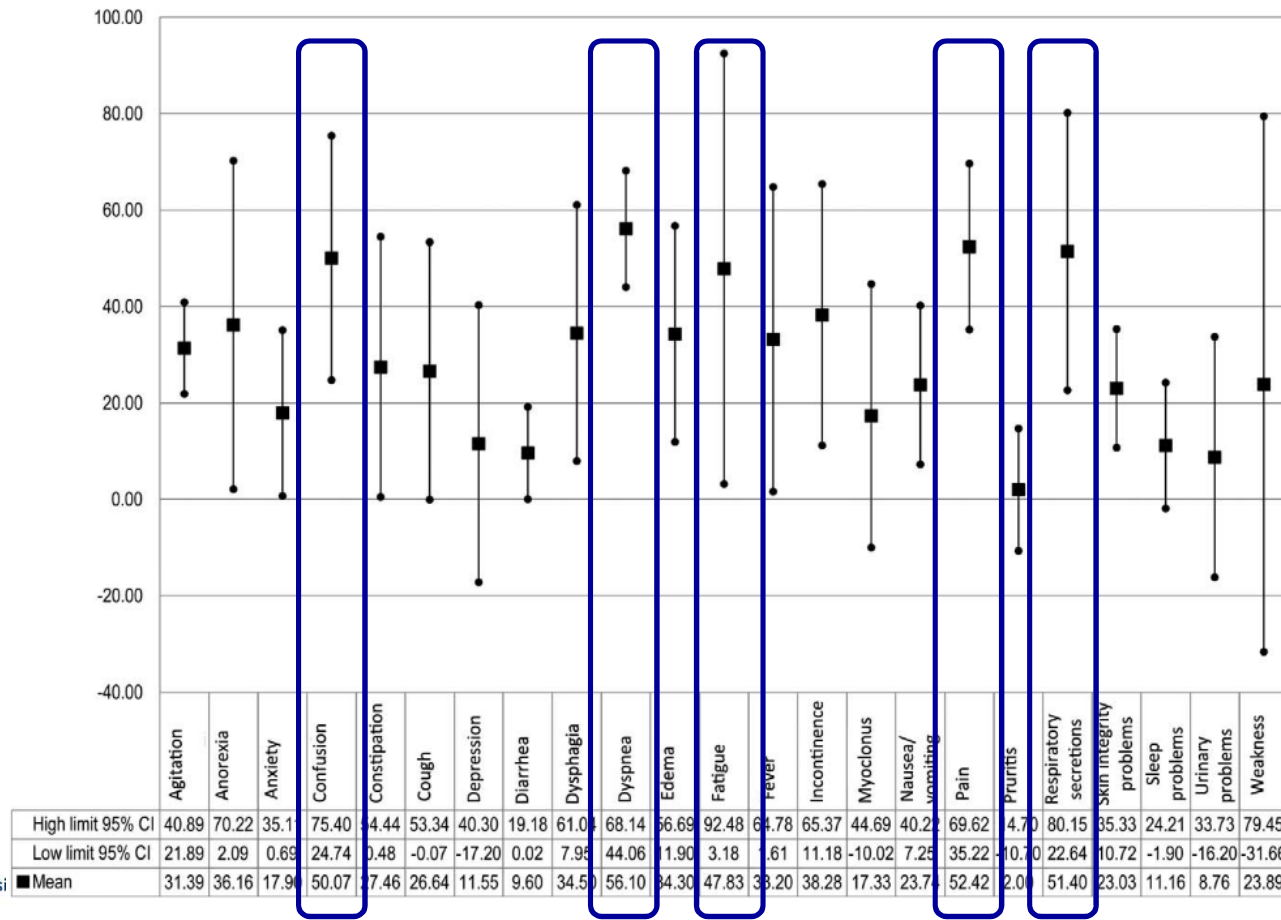
Friedrich-Alexander-Universität  
Medizinische Fakultät



Universitätsklinikum  
Erlangen



# Prevalence of Signs of Impending Death and Symptoms in the Last 2 Weeks of Life



## Abdominal swelling and ascites

Respiratory secretions, deathrattle, sputum, and pulmonary congestion  
*breathing*

Sleep problems, sleep disturbance, and insomnia  
*consciousness/ cognition*  
Confusion, confusional state

Agitation, delirium, and restlessness

*general deterioration*

Fatigue or lethargy

Weakness and asthenia

*emotional state*

*non-observations/ expressed opinions/ other*

*intake of fluid, food, other*

*skin* Skin integrity problems, smelly wounds, sores, and decubitus ulcers

# Häufige Zeichen

- **Tracheales Rasseln**
- **Atempausen** und verändertes Atemmuster
- **Marmorierte Haut**, von Akren aufsteigend
- **Rückzug in's Innere / Terminales Delir**
- **Immobilität** im Sinne des Verlustes der Rumpfkontrolle
- **Keine orale Aufnahme mehr möglich**



10.1.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>0</b>	Zur Einschätzung, ob die Sterbephase eines Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung begonnen hat, <i>können</i> , wenn akut reversible Ursachen ausgeschlossen wurden, folgende Kriterien herangezogen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Atmung, der Emotionen und des Bewusstseins</li> <li>• zunehmende Schwäche und reduzierter Allgemeinzustand</li> <li>• Hautveränderungen; Verwirrtheit; Verlust des Interesses an Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr</li> <li>• Intuition der an der Behandlung Beteiligten</li> </ul>
Level of Evidence <b>4</b>	Quellen: Eychmüller et al. 2013 (SysRev) [11], Domelsen Benedetti et al. 2012 [10], Kennedy et al. 2014 (SysRev) [570]
10.2.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Die Einschätzung, ob die Sterbephase eines Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung begonnen hat, <i>sollte</i> im Rahmen einer interprofessionellen Diskussion erfolgen.
Level of Evidence <b>4</b>	Quellen: Eychmüller et al. 2013 (SysRev) [11], Domelsen Benedetti et al. 2012 [10], Kennedy et al. 2014 (SysRev) [570]

Erlanger Basiskurs Palliativmedizin – Was tun, was lassen

# **BEHANDLUNG IN DER STERBEPHASE**

## Was ist in Ihrer Erfahrung wichtig?

Den Richtigen  
behandeln.

Alle notig  
behandeln

Verständliches  
Prozedur  
&  
Notfallplan

Unmögliche &  
belastende  
Maßnahmen  
beenden





# Grundsätze und allgemeine Maßnahmen

10.3.	Konsensbasierte Empfehlung
<b>EK</b>	Das Sterben eines Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung <i>soll</i> von den an der Behandlung Beteiligten als ein natürlicher Teil des Lebens anerkannt werden. Der Sterbeprozess <i>soll</i> weder beschleunigt noch hinausgezögert werden.
10.5.	Konsensbasierte Empfehlung
<b>EK</b>	Entscheidungen und Maßnahmen zur Behandlung in der Sterbephase <i>sollen</i> sich nach den Bedürfnissen des Sterbenden und der Angehörigen unter Wahrung der Würde des Sterbenden richten.

Bei Sterbenden, die verbal nicht mehr oder nur eingeschränkt kommunizieren können, werden in der Kommunikation **nonverbale Maßnahmen** bedeutsam wie **Berührungen, basale Stimulation, Stimmlage**



# Sterben ist ein Spiegel des Lebens



# Zuwendung als zentrales therapeutisches Prinzip

10.11.	Konsensbasierte Empfehlung
<b>EK</b>	Die Einbindung von befähigten ehrenamtlichen Mitarbeitern in die multiprofessionelle Sterbebegleitung eines Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung <i> sollte Bestandteil der Palliativversorgung sein.</i>

# Aufklärung und offene Gespräche

10.7.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Der Sterbende und seine Angehörigen <i>sollen</i> angemessen über den nahenden Tod und die zu erwartenden Veränderungen in der Sterbephase informiert werden.
10.8.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Angehörige von Sterbenden <i>sollen</i> unter Einbeziehung des Patientenwillens Gelegenheit bekommen, sich ihren Möglichkeiten und Wünschen entsprechend an der Sterbebegleitung zu beteiligen. Sie <i>sollen</i> Angebote zur Entlastung erhalten.

BMJ Supportive & Palliative Care

# **Death talk and relief of death-related distress in patients with advanced cancer**

Ekaterina An, Erica Wennberg, Rinat Nissim, Christopher Lo,  
Sarah Hales, and Gary Rodin

# Herausforderungen über die Belastung des Sterbens zu sprechen

Close others often insisted on remaining positive and optimistic, ; participants felt unable or unwilling to join in this unbalanced positivity.

“[Friends] want to be positive, which is great. They want things to work out for you. They don’t want to hear... It’s difficult for them to hear, I think, the negative things, or what they might interpret as negative thinking which I think is realistic thinking.” (female, 53, stage 4 breast cancer)



# Herausforderungen über die Belastung des Sterbens zu sprechen

Participants spoke of their need to express their fears about the future and mortality, but found that others were not receptive to this

“[O]ther people tend to want to dismiss it, ‘but you’re doing so well, you’re doing so well’. I know that. I get that. There’s a little bit of the ‘what if, what then?’ People don’t want to discuss it” (female, 64, stage 4 ovarian cancer)





# Gespräche mit Angehörigen

– sind sie förderlich?

- Verbessern das Behandlungskonzept <sup>1</sup>
- Verbessern die Behandlungszufriedenheit <sup>2</sup>
- Helfen aggressive Therapiemaßnahmen mit zusätzlicher Belastung für den Patienten zu vermeiden <sup>3</sup>
- Verbessern die Lebensqualität und erleichtern die Trauerarbeit <sup>4</sup>



# Gespräche mit Angehörigen

## – führen sie zu zusätzlicher Belastung?

- Häufige Hypothese bei Behandlern (Hoffnung nehmen, Einfluß auf Verlauf nehmen) <sup>1, 2</sup>
- Hoffnung ist ein zentrales therapeutisches Instrument <sup>3</sup>
- Hoffnung muss dafür erreichbare Ziele fokussieren <sup>3, 4</sup>
- Hoffnung und Vorbereitung auf das Sterben ist ko-existent <sup>4</sup>
- Gespräche führen nicht zu psychischer Belastung <sup>5, 6</sup>

1 – Almack et al., BMC Palliative Care, 2012  
2 – Hancock et al., Palliative Med, 2007  
3 – Clayton et al., Psychooncology, 2008  
4 – Abdul-Razzak et al., BMJ Open, 2014  
5 – Wright, JAMA, 2008  
6 – Emanuel et al., Arch Int Med, 2004



# Gespräche mit Angehörigen

## – wann ist der richtige Zeitpunkt?

- nach der Bereitschaft fragen, über die aktuelle Veränderung zu sprechen <sup>1</sup>
- subjektive Einschätzung der Behandler dazu in der Regel falsch – Bereitschaft wird unterschätzt <sup>2, 3</sup>
- erhöht Zufriedenheit und Vertrauen der Angehörigen <sup>4</sup>
- ist nicht mit erhöhter Belastung assoziiert <sup>4</sup>



# Welche Fragen sollten spezifisch adressiert werden?

- Individuell und nach Nachfrage <sup>1</sup>
- Wunsch nach Zuhören <sup>2</sup>
- Spezifisch <sup>3</sup>
  - *Veränderung der Atmung* – tracheales Rasseln, Atempausen, pathologische Atemmuster
  - *Veränderung des Bewusstseins* – terminales Delir, Rückzug in's Innere



Erlanger Basiskurs Palliativmedizin – Was tun, was lassen

# **HÄUFIGE BESCHWERDEN IN DER STERBEPHASE UND IHRE BEHANDLUNG**

# Medikamentöse Behandlung häufiger Beschwerden

JOURNAL OF PALLIATIVE MEDICINE  
Volume 16, Number 1, 2013

## Four Essential Drugs Needed for Quality Care of the Dying: A Delphi-Study Based International Expert Consensus Opinion

Olav Lindqvist, RN, PhD,<sup>1,2</sup> Gunilla Lundquist, MD,<sup>3,4</sup> Andrew Dickman, MSc, MRPharmS,<sup>5</sup>  
Johannes Bükki, MD,<sup>6</sup> Urska Lunder, MD,<sup>7</sup> Carina Lundh Hagelin, RN, PhD,<sup>1,2,8</sup>  
Birgit H. Rasmussen, RN, PhD,<sup>9</sup> Sylvia Sauter, RPT, DIHR,<sup>1</sup> Carol Tishelman, RN, PhD,<sup>1,2</sup>  
and Carl Johan Fürst, MD, PhD,<sup>1,10</sup> on behalf of OPCARE9



# Medikamentöse Behandlung häufiger Beschwerden

- for anxiety: midazolam (34% of the participating physicians) and lorazepam (26%)
- for dyspnea/breathlessness, morphine (86%)
- for nausea and vomiting: metoclopramide (51%) and haloperidol (36%)
- for pain: morphine (71%)
- for RTS: hyoscine (reported as hyoscine, hyoscine hydrobromide, or hyoscine butylbromide: total 67%) and glycopyrronium (25%)
- for terminal restlessness and agitation: midazolam (40%) and haloperidol (36%)

# Medikamentöse Behandlung häufiger Beschwerden

- Keine orale Medikation wegen unsicherer Aufnahme
- Subkutane Applikation bevorzugt
- Hilfreiche Quelle:
  - [www.palliativesdrugs.com](http://www.palliativesdrugs.com)
  - SOP – Subkutane Medikamentengabe und Infusionen in der erwachsenen Palliativmedizin, Der Onkologe, Hense J. et al., 2017, *open access*

## Palliativmedizin und Supportivtherapie

Onkologe  
DOI 10.1007/s00761-017-0247-1

© Springer Medizin Verlag GmbH 2017



J. Hense<sup>1</sup> · M. Przyborek<sup>1</sup> · J. Rosenbruch<sup>2</sup> · C. Ostgathe<sup>3</sup> · C. Wolf<sup>4</sup> · S. Bogner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Palliativmedizin, Innere Klinik (Tumorforschung), Westdeutsches Tumorzentrum, Comprehensive Cancer Center Universitätsklinikum Essen, Universität Duisburg-Essen, Essen, Deutschland

<sup>2</sup>Klinik und Poliklinik für Palliativmedizin, Comprehensive Cancer Center LMU, Klinikum der Universität München, Universität München, München, Deutschland

<sup>3</sup>Palliativmedizinische Abteilung, Comprehensive Cancer Center Erlangen – EMN, Universitätsklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

<sup>4</sup>Apothekende des Universitätsklinikums Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen – EMN, Universitätsklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

## SOP – Subkutane Medikamentengabe und Infusionen in der erwachsenen Palliativmedizin

### Infobox

SOP aus der monatlich erscheinenden Reihe „SOPs zur palliativen Versorgung von Patienten im Netzwerk der deutschen Comprehensive Cancer Center“, erstellt von der AG Palliativmedizin der von der Deutschen Krebshilfe geförderten CCCs.

– bei Kachexie: Abdomen zur s. c.-Gabe präferiert.

### Anlage und Umgang mit s. c.-Zugang

- s. c. Teflonverweilkanüle aseptisch platzieren,
- Liegezeit max. 3 Tage, dann Wechsel (Teflonkanülen alle 4–7 Tage)

### Indikation, Anlage und Umgang

**Universitätsklinikum  
Erlangen**



# Delir in der Sterbephase

10.12.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Die Symptome eines Delirs <i>sollen</i> so früh wie möglich erkannt werden: u. a. rascher Beginn und fluktuierender Verlauf, Bewusstseinsstörung, Störung der Aufmerksamkeit und des Denkens, gestörter Tag-Nacht-Rhythmus.

Bewusstseinsstörung

Orientierungsstörung

Aufmerksamkeitsstörung

Denkstörung

Merkfähigkeits- und  
Gedächtnisstörung

beginnt akut

verläuft fluktuierend



# Delir in der Sterbephase

## Confusion Assessment Method (CAM); deutsche Validierung siehe Bickel [592, 594]

### **Akuter Beginn und fluktuierender Verlauf**

Fremdanamnestic abklären:

Gibt es Hinweise für eine akute Veränderung des geistigen Zustandes des Patienten gegenüber seinem Normalverhalten?

=1\*

Gibt es Tagesschwankungen innerhalb der qualitativen oder quantitativen Bewusstseinsstörung?

### **Störung der Aufmerksamkeit**

Hat der Patient Mühe, sich zu konzentrieren? Ist er leicht ablenkbar?

=1\*

### **Denkstörungen**

Hat der Patient Denkstörungen im Sinne von inkohärentem, paralogischem, sprunghaftem Denken?

=1

### **Quantitative Bewusstseinsstörung**

Jeder Zustand außer „wach“ wie hyperalert, schläfrig, stuporös oder komatös

=1

Die mit einem \* bezeichneten Punkte sind für die Diagnose obligatorisch;

Beurteilung: 3 und mehr Punkte: wahrscheinlich Delirium. Sensitivität 94-100 %, Spezifität 90-95 %

# Delir in der Sterbephase

## *Single question in delirium*

- Praktikables Screening Instrument
- *'Do you think [name of patient] has been more confused lately?'* was put to friend or family



# Delir in der Sterbephase

## *Single question in delirium*

- Praktikables Screening Instrument
- *'Do you think [name of patient] has been more confused lately?'* was put to friend or family
- Im Vergleich zu Interview mit Psychiater  
**Sensitivität** von **80%** und **Spezifität** von **71%**
- Im Vergleich zu CAM  
**Negativ-prädiktiver** Wert von **91%** gegen 80% (CAM)



# Delir in der Sterbephase

10.14.	Konsensbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Sterbende mit deliranter Symptomatik <i>sollten</i> durch folgende Allgemeinmaßnahmen behandelt werden: ruhige und orientierungsfördernde Umgebung, Sturzprophylaxe, ruhige Kommunikation und Kontinuität in der Betreuung.
Level of Evidence <b>4</b>	Quellen: -
10.15.	Konsensbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Bei Sterbenden mit einem Delir und der Notwendigkeit einer medikamentösen Behandlung <i>sollte</i> Haloperidol zur Therapie des Delirs eingesetzt werden.
Level of Evidence <b>1-</b>	Quellen: Breitbart et al. 1996 [584]; Breitbart et al. 2002 [585]; Lin et al. 2008 [586]; Boettger et al. 2011 [587]

# Tracheales Rasseln in der Sterbephase

10.16.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Flüssigkeit <i> sollte </i> bei Rasselatmung in der Sterbephase nicht künstlich zugeführt werden.
10.19.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>0</b>	Bei Sterbenden mit belastender Rasselatmung <i> können </i> Anticholinergika zur Reduktion der Rasselatmung eingesetzt werden.
Level of Evidence <b>1 -</b>	Quellen: Wee et al. 2008 (SysRev) [601], Likar et al. 2008 [602], Pastrana et al. 2012 (SysRev) [603]

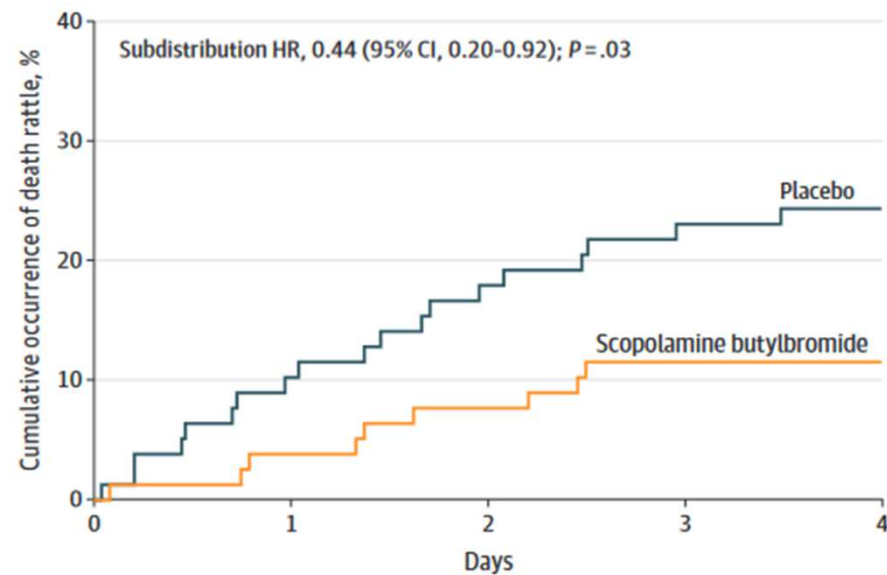
# Anticholinergika

- **Butylscopolamin**, z.B. 10 – 20mg, alle 8 Stunden; bei Bedarf zusätzlich 10 – 20mg
- Scopolamin, in head-to-head kein Unterschied <sup>1</sup>, allerdings prodelirante Wirkung mit Zunahme Unruhe und Erregung (zentral anticholinerge Wirkung) <sup>2</sup>
- Alternativen: Glycopyrrolat, Atropin, Octreotid (zu bedenken: UNW und Kosten), head-to-head kein Unterschied <sup>3</sup>



# Anticholinergika

- Daten zu prophylaktischer Gabe Butylscopolamin, 20mg alle 6 Stunden s.c.
- Wenn multiprofessionelles Team den Eintritt in die Sterbephase annimmt (bettlägerig, schluckweise trinken, Bewusstseinstörung)



No. at risk	0	1	2	3	4
Placebo	78	40	20	9	6
Scopolamine butylbromide	78	54	32	20	14



# Tracheales Rasseln in der Sterbephase

10.18.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>0</b>	Bei Sterbenden mit belastender Rasselatmung <i>können</i> geeignete Lagerungsmethoden zu Sekretmobilisation und -ablauf eingesetzt werden.
Level of Evidence <b>4</b>	Quellen: -
10.20.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Bei Sterbenden mit belastender Rasselatmung (ohne Tracheostoma oder Endotrachealtubus) <i>sollte</i> das tracheale Sekret <i>nicht</i> abgesaugt werden.
Level of Evidence <b>4</b>	Quellen: -

# Formen des trachealen Rassels

- Typ I – häufigste Form: tracheal, geräuschvoll, Gasaustausch nicht beeinträchtigend
- Typ II – seltenere Form: tracheal und bronchial, möglicherweise den Gasaustausch beeinträchtigend



# Tracheales Rasseln

- Vielleicht die wichtigste Maßnahme:  
Aufklären der An- und Zugehörigen



# Angst und Unruhe in der Sterbephase

10.23.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	In der Sterbephase auftretende Angst <i>soll</i> regelmäßig evaluiert werden. Hierbei <i>soll</i> neben verbalen Äußerungen auf klinische Hinweise, wie z. B. Unruhe, Schwitzen, Mimik oder Abwehrreaktionen geachtet werden.
10.24.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Bei Unruhe in der Sterbephase <i>sollen</i> die im Vordergrund stehenden auslösenden Ursachen bestimmt werden, z. B. Schmerz, Obstipation, Harnverhalt, Atemnot, Angst und/oder ein Delir.

Grimassieren, Artikulieren, Abwehrbewegung, vegetative Symptome

Unspezifische Zeichen  
gemeinsam mit Angehörigen evaluieren  
im Kontext der Gesamtsituation eruieren



# Angst und Unruhe in der Sterbephase

10.26.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Benzodiazepine können in der Sterbephase zur Linderung von Angst – mit oder ohne begleitende Unruhesymptome – eingesetzt werden.

- z. B. Midazolam subkutan, 2,5 (-5) mg s.c.
- z. B. Clonazepam subkutan, 2 (-6) mg s.c.

# Angst und Unruhe in der Sterbephase

10.25.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Sterbende mit Angst – mit oder ohne begleitende Unruhesymptome – <i>sollen</i> durch Allgemeinmaßnahmen unterstützt werden: z. B. ruhige Umgebung, vertrauensfördernde Kommunikation und Kontinuität in der Betreuung.

Zuwendung und Begleitung,  
Da-sein,  
an Einbindung Ehrenamtlicher denken

# Übersicht

- Schmerz
- Luftnot
- Übelkeit / Erbrechen
- Terminales Delir
- Terminale Agitation / Angst
- Tracheales Rasseln

## Hydromorphon

- Dosis, Opiat-naiv: 0,5-1mg;
- Applikation: s.c., alle 4 Stunden,
- zstl. b. Bed. eine ED, Mindestintervall zwischen Applikationen 30 Minuten

## Haloperidol

- Dosis, 0,5-1mg;
- Applikation: s.c., alle 8 Stunden,
- zstl. b. Bed. eine ED, Mindestintervall zwischen Applikationen 120 Minuten

- Dosis, 1-2mg;
- Applikation: s.c., alle 12 Stunden,

- zstl. b. Bed. eine ED, Mindestintervall zwischen Applikationen 120 Minuten

## Midazolam

- Dosis, 2,5mg;
- Applikation: s.c., alle 4 Stunden,
- zstl. b. Bed. eine ED, Mindestintervall zwischen Applikationen 30 Minuten

## Butylscopolamin

- Dosis, 20mg;
- Applikation: s.c., alle 8 Stunden,
- zstl. b. Bed. eine ED, Mindestintervall zwischen Applikationen 120 Minuten

## Levomepromazin

- Dosis 6,25-12,5mg
- Applikation: s.c. alle 8 bis 12 Stunden
- zstl. b. Bed. eine ED, Mindestintervall zwischen Applikationen 120 Minuten



# Therapierefraktäre Übelkeit – Ileus-Symptomatik

- Ableitung schaffen (nasale Magensonde, Lebenszeitprognose-abhängig PEG Sonde), in der Regel nicht in der Sterbephase beginnen
- **Levomepromazin**, 12,5 – 25mg in der ED  
Basis: zweimal / die  
Bedarf: ED im Abstand von min. 120 Minuten
- Intraluminales viszerales Volumen reduzieren mit Butylscopolamin oder **Octreotid**, 100 – 200µg alle 8 – 12 Stunden (eigener s.c.-Zugang notwendig)





# Therapieresistäres terminales Delir

- Kombination hochpotenter Antipsychotika  
**Haloperidol**, 1mg alle 8 Stunden mit
- Niedrigpotentem Antipsychotikum  
**Levomepromazin**, 12,5 bis 25mg alle 12 Stunden  
und als Bedarfsmedikation
- Kombination von Haloperidol 1mg mit **Midazolam** 2mg mit einem Mindestintervall von 60 Minuten zwischen Bedarfsgaben
- *Levomepromazin nicht als Alternative zu Haloperidol, da nur schwach antipsychotisch wirksam und wegen der zentralen anticholinergen Komponente als Monosubstanz eher prodelirant*



Erlanger Palliativ-Basiskurs – Was tun, was lassen

# GEZIELTE SEDIERUNG



# Behandlungsoption bei Therapierefraktären Beschwerden

- Ultima ratio: **Gezielte Sedierung** (früher: Palliative Sedierung)
- Nicht nur in der Sterbephase
- Indikation: therapie-refraktäres Leiden
- Erstmals beschrieben von Enck, 1991



# Sedierung im Palliativmedizinischen Feld

- kurzfristige Sedierung für belastende Behandlungen
- Sedierung zur Behandlung von Brandverletzten
- Sedierung in der Entwöhnung von Beatmung am Lebensende (terminales Weaning)
- Sedierung zur Behandlung anderweitig refraktärer Symptome in der Finalphase
- Sedierung in Notfallsituationen
- zwischenzeitliche Sedierung zur Erholung von belastenden Zuständen (*respite sedation*)
- Sedierung bei psychischen und existenziellen Krisen



# Sedierung im Palliativmedizinischen Feld

- kurzfristige Sedierung für belastende Behandlungen
- Sedierung zur Behandlung von Brandverletzten
- Sedierung in der Entwöhnung von Beatmung am Lebensende (terminales Weaning)
- **Sedierung zur Behandlung anderweitig refraktärer Symptome in der Finalphase**
- **Sedierung in Notfallsituationen**
- **zwischenzeitliche Sedierung zur Erholung von belastenden Zuständen (*respite sedation*)**
- **Sedierung bei psychischen und existenziellen Krisen**



# Gezielte Sedierung

## Definition

- administration of non-opioid drugs to sedate a terminally ill patient to unconsciousness as an intervention of last resort to treat severe, refractory pain or other clinical symptoms that have not been relieved by aggressive, symptom-specific palliation <sup>1</sup>
- lowering of patient consciousness using medications for the express purpose of limiting patient awareness of suffering that is intractable and intolerable; scope limited to patients who are imminently dying <sup>2</sup>



# Gezielte Sedierung

## Definition

Palliative sedation is the **intentional administration** of sedative drugs in dosages and in combinations required to reduce the consciousness of a terminal patient as much as necessary to adequately relieve one or more refractory symptoms.



# Gezielte Sedierung

## Definition

Palliative sedation is the intentional administration of **sedative drugs in dosages and in combinations required to reduce the consciousness** of a **terminal patient** as much as necessary to adequately relieve one or more refractory symptoms.





# Gezielte Sedierung

## Definition

Palliative sedation is the intentional administration of sedative drugs in dosages and in combinations required to reduce the consciousness of a terminal patient **as much as necessary to adequately relieve one or more refractory symptoms.**



## Gezielte Sedierung

- Die Sedierung ist nicht das Ziel, sondern die Mittel ein anderes Ziel zu erreichen: Symptomlinderung von anderweitig therapierefraktärer Symptome
- Sedierende Medikamente werden titriert, um die Ausschaltung des Bewusstseins zu erreichen und gleichzeitig weitere systemische Neben-/ Wirkungen zu vermeiden



## Gezielte Sedierung

- Eine Sedierung als Nebenwirkung z.B. einer Schmerztherapie, Anxiolyse ist keine Palliative Sedierung: das Mittel zur Symptomlinderung ist die symptom-spezifische Behandlung, nicht die Ausschaltung des Bewusstseins und die Sedierung ist eine Nebenwirkung
- Unterschied:
  - Primäre Sedierung, klassische „Palliative Sedierung“
  - Sekundäre Sedierung, Nebenwirkung symptom-spezifischer Medikation



# Risiken Gezielte Sedierung

- Paradoxe Agitiertheit
- Beschleunigung des Sterbeprozesses;  
während die Sedierung in aller Regel den  
Eintritt des Todes nicht beschleunigt <sup>1 – 6</sup>  
können einzelne Betroffene durch  
Atemdepression oder kardiozirkulatorische  
Beeinträchtigung früher versterben <sup>7</sup>

1 Claessens et al., J Pain Symptom Manage, 2008

2 Rietjens et al., J Pain Symptom Manage, 2008

3 Stone et al., Palliat Med, 1997

4 Chiu et al. J Pain Symptom Manage, 2001

5 Sykes, Thorns, Arch Intern Med, 2003

6 Maltoni et al., Ann Oncol, 2009

7 Morita et al., J Pain Symptom Manage, 2005



## Missbräuchliche Sedierung

- Primärziel: Todeseintritt beschleunigen
- „slow euthanasia“
- Entspricht formal juristisch aktiver direkter Sterbehilfe / Tötung auf Verlangen
- Sittlich nicht statthaft und rechtlich verboten



## Missbräuchliche Sedierung als häufiges Missverständnis

- Unzureichende Information und Kommunikation mit der Familie führt zu erheblicher Belastung; jede vierte Familie missversteht die Intention und fürchtet fehlende Empathie und Euthanasie <sup>1</sup>
- 50% - 75% in Gesundheitsberufen trennen Euthanasie und „Palliative Sedierung“ (Gezielte Sedierung) nicht scharf <sup>2, 3</sup>



## Ungerechtfertigte Sedierung

- klinische Zustand des Patienten fehleingeschätzt und potenziell reversible Gründe übersehen
- ohne zuvor ausreichende Symptomkontrolle (Expertise einholen)
- Arzt überfordert von der Versorgung eines Patienten mit komplexer Symptomatik
- die Sedierung wird von den Angehörigen anstatt von dem Patienten selbst eingefordert



**PM FO Entscheidung Palliative Sedierung**

Name, Vorname: \_\_\_\_\_  
 geboren am: \_\_\_\_\_ (oder Namensetikett)

Zugrundeliegende Diagnosegruppe(n):  
 fortgeschrittene Tumorerkrankung  
 fortgeschrittene kardio-pulmonale Erkrankung  
 fortgeschrittene neurologische Erkrankung (inkl. demenzielles Syndrom)  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 Ansprechpartner / Patientenvertreter: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

**Indikation(en)**  
 Unerträgliches Leid des Patienten:  ja  nein  
 In den folgenden Problembereichen:  
 Schmerzen  Delir  
 Übelkeit / Erbrechen  (akute) Blutungen  
 Luftnot  epileptische Anfälle  
 Angst<sup>1</sup>  Existenzielles Leid  
 Unruhe  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

Die Symptomatik tritt als akute Krise auf, in der eine Absprache mit Einwilligung durch den Patienten nicht möglich ist.

Sind alle Alternativen (auf Expertenniveau) ausgeschöpft und damit die Probleme therapierrefraktär?  
 ja  nein  
 ja  nein  
 Ist die Dokumentation ausreichend?  ja  nein

Einschätzung der zu verbleibenden Lebenszeit:  
 Stunden bis wenige Tage  
 ggf. länger als wenige Tage

<sup>1</sup> Besondere Anforderungen bei psychischem Leid als Indikation für eine Palliative Sedierung (nach EAPC-Empfehlung):  
 • Therapieverhalten wiederholt abbläuen  
 • Einschätzung durch in der psychologischen Begleitung erfahrene Ärzte  
 • vorausgehende angemessene Behandlung von Angst und Depression  
 • Entscheidung im Rahmen einer multiprofessionellen Fallbesprechung  
 • primär Entlastungssedierung über begrenzten Zeitraum

**Zustimmungsprozess**

Falls Patient einwilligungsfähig:  
 Zustimmung durch Patient  
 Falls Patient nicht einwilligungsfähig:  
 vorausverfügter Wille  
 mutmaßlicher Wille des Patienten  
 Zustimmung durch Sorgebevollm./Betreuer  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Im Falle einer akuten Krise:  
 Zustimmung aufgrund des mutmaßlichen Willens des Patienten wird vorausgesetzt.

**Entscheidungsprozess**

In den Entscheidungsprozess involviert waren:  
 Patient  Angehörige  
 Sorgebevollm./Betreuer  
 Behandlungsteam  
 Weitere: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Eine multiprofessionelle Fallbesprechung hat stattgefunden (Protokoll vorhanden)  
 ja  nein

Eine ethische Fallbesprechung hat stattgefunden (Protokoll vorhanden)  
 ja  nein

Ergebnis des Entscheidungsprozesses:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**PM FO Entscheidung Palliative Sedierung**

**Konzept der Sedierung**  
 Angestrebte Sedierungstiefe  
 stufenweise bis zur Symptomlinderung (RASS-PAL: -1 bis -5)  
 oberflächlich (RASS-PAL: -1 bis -3)  
 tief (RASS PAL: -4 bis -5)  
 wechselnd (z. B. nach Tageszeit)  
 Schema: \_\_\_\_\_

**Geplante Sedierungsdauer**  
 intermittierend  
 nachts (Zeit: \_\_\_\_\_)  
 anderer Zeitraum: ( \_\_\_\_\_ )  
 kontinuierlich  
 Geplante Dauer: \_\_\_\_\_  
 Zeitpunkt für Re-Evaluation: \_\_\_\_\_  
 dafür Sedierungspause  ja  nein

**Initiale Medikation zur Sedierung**  
 Midazolam  Lorazepam  Propofol  
 Sonstige: \_\_\_\_\_  
 Applikationsart:  
 diskontinuierlich:  p.o./sublingual  s.c.  i.v.  
 kontinuierlich (z. B. Spritzenpumpe):  s.c.  i.v.

(Dokumentation (Dosierung, Schema, Änderungen) erfolgt über Tageskurve/Medikamentenplan)  
 Weiteres:  
 Überprüfung der bisherigen Medikation und der weiteren medizinischen und pflegerischen Maßnahmen zur Anpassung an veränderte Bedingungen unter Sedierung durchgeführt.  
 Urinableitung geeignet?  ja  nein  
 Künstliche Nahrung- und Flüssigkeitszufuhr gemäß Indikation und Absprache mit Patient / Bevollm.  ja  nein  
 Nahrung:  ja  nein  
 Flüssigkeit:  ja  nein  
 Begründung: \_\_\_\_\_

**Monitoring / Dokumentation**

Erfasst werden sollen:  
 Symptomlast / Intensität des Leidens  
 Sedierungstiefe (RASS-PAL)<sup>2</sup>  
 Nebenwirkungen  
 Bei Patienten mit intermittierender oder oberflächlicher Sedierung können zusätzliche Überwachungsmaßnahmen sinnvoll sein.

**Bitte Parameter aufführen:**  
 Überwachungsintervall: \_\_\_\_\_  
 i. d. Einstiephase:  20 min  min  
 i. d. Erhaltungsphase:  8 h  h  
 Bemerkungen: \_\_\_\_\_

**Angehörigenbegleitung**

Angehörige sind über palliative Sedierung aufgeklärt.  
 Eine regelmäßige Begleitung ist sichergestellt:  
 ja  nein

Datum, Unterschrift

<sup>2</sup> Richmond Agitation-Sedation Scale modified for palliative care inpatients (RASS-PAL)  
 +4 streiftüchtig: Offene Streitlust, gewalttätig, Gefahr für das Personal (z. B. wirt Gegenstände); +/- versucht aus dem Bett oder vom Stuhl aufzustehen  
 +3 sehr agitiert: Zieht an Schläuchen oder Kathetern oder entfernt diese (z. B. i.v./s.c.-Zugang; O2-Schlauch); aggressiv; +/- versucht aus Bett oder vom Stuhl aufzustehen  
 +2 agitiert: Häufige ungezielte Bewegungen, +/- versucht aus dem Bett oder vom Stuhl aufzustehen  
 +1 unruhig: Gelegentliche ungezielte Bewegungen, aber Bewegungen nicht aggressiv oder leibhaftig  
 0 aufmerksam und ruhig  
 -1 schlafig: Nicht ganz aufmerksam, bleibt aber auf Ansprache wach (Augen offen / Blickkontakt, mind. 10 Sekunden)  
 -2 leichte Sedierung: Er wacht kurz mit Blickkontakt auf Ansprache hin (weniger als 10 Sekunden)  
 -3 mäßige Sedierung: irgendeine Bewegung (Augen oder Körper) oder Aufgehen auf Ansprache (aber kein Blickkontakt)  
 -4 tiefe Sedierung: Keine Reaktion auf Ansprache, aber irgendeine Bewegung (Augen oder Körper) oder Aufgehen auf Ansprache Bewegung hin  
 -5 nicht erreichbar: keine Reaktion auf Ansprache oder auf leichte Berührung hin





PM FO Dokumentation Palliative Sedierung

Patient/-in: \_\_\_\_\_, Geb.-dat.: \_\_\_\_\_ Blatt: \_\_\_\_\_

Überwachungsintervall: alle \_\_\_\_h Zielparameter: Symptomlast kein; RASS-PAL: \_\_\_\_\_; weitere Parameter: \_\_\_\_\_

Ggf. Bedarfsmedikation geben nach Bedarfsplan; DA verständigen, wenn Parameter nicht im Zielbereich zu halten

Medikation: Perfusion 1, Substanz: \_\_\_\_\_ Perfusion 2, Substanz: \_\_\_\_\_

Dat. / Uhrzeit	Bewusstseinslage (RASS-PAL <sup>1</sup> )			Intensität von Leiden / Symptomlast			Einschätzung		Symptom	ggf. weitere Überwachung		Anmerkungen (z. B. Angehörigengespräch) Besonderheiten (z. B. Nebenwirkungen)	Hdz.
	kein	leicht	mittel	stark	selbst (Pat.)	fremd	Param. / Einh.	Perf. 1 / Einh.		Perf. 2 / Einh.			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

<sup>1</sup>Richmond Agitation-Sedation Scale modified for palliative care inpatients (RASS-PAL<sup>1</sup>)

**+4** Streiftustig: Offene Streiftust, gewalttätig, Gefahr für das Personal (z.B. wirft Gegenstände); +/- versucht aus dem Bett oder vom Stuhl aufzustehen

**+3** Sehr agitiert: Zieht an Schläuchen oder Kathetern oder entfernt diese (z.B. i.v. / s.c.-Zugang; O2-Schlauch); aggressiv; +/- versucht aus Bett oder Stuhl aufzustehen

**+2** Agitiert: Häufige ungezielte Bewegung; +/- versucht aus dem Bett oder vom Stuhl aufzustehen

**+1** Unruhig: Gelegentliche ungezielte Bewegung, aber Bewegungen nicht aggressiv oder lebhaft

0 Aufmerksamkeit und ruhig

**-1** Schläfrig: Nicht ganz aufmerksam, bleibt aber auf Ansprache wach (Augen öffnen / Blickkontakt; mindestens 10 Sekunden)

**-2** Leichte Sedierung: Er wacht kurz mit Blickkontakt auf Ansprache hin (weniger als 10 Sekunden)

**-3** Mäßige Sedierung: Irgendwie Bewegung (Augen oder Körper) oder Augenöffnung auf Ansprache aber kein Blickkontakt

**-4** Tiefe Sedierung: Keine Reaktion auf Ansprache, aber irgendweine Bewegung (Augen oder Körper) oder Augenöffnung auf leichte Berührung hin

**-5** Nicht erweckbar: Keine Reaktion auf Ansprache oder auf leichte Berührung hin

Erlanger Palliativ-Basiskurs – Was tun, was lassen

# PHYSIOLOGIE DES STERBENS



***From  
Low Tech – High Touch***

***to***

***High Tech  
supports  
High Touch***



# Prognostizieren mit Biomarkern

FC19 Research Methodology and Basic Translational Research

## *Volatile Organic Compounds Predict the Last Week of Life in Lung Cancer Patients*

*Coyle S.<sup>1,2</sup>, Chapman E.<sup>2</sup>, Hughes D.<sup>2</sup>, Mason S.<sup>2</sup>, Boyd M.<sup>2</sup>, Probert C.<sup>2,3</sup>, Ellershaw J.<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>St Helens and Knowsley Hospitals Trust, St Helens, United Kingdom, <sup>2</sup>University of Liverpool, Liverpool, United Kingdom, <sup>3</sup>Royal Liverpool and Broadgreen University NHS Hospitals Trust, Liverpool, United Kingdom

**Method:** We prospectively collected urine samples from people with lung cancer. We aimed to compare samples from 25 people in each of the last 3 weeks of life to a control group, 50 people with lung cancer who lived 3 or more months from the time of sampling. The urine samples were analysed for volatile organic compounds by gas chromatography mass spectrometry (GC-MS).

**Results:** We recruited 162 people in total; 29 in the last week; 28 in the second last week; 30 in the third last week of life; 74 controls i.e. samples taken >3 months from death; 424 urine samples. This demonstrates studies of this size and type are feasible.

A model was created to predict whether a patient would die within 1 week. It has an optimism corrected AUC of 0.851 (95% CI: 0.767, 0.911); sensitivity 78.6% (95% CI: (64.3%, 89.3%)); specificity 83.1% (95% CI: (69.9%, 92.3%)). The model identified a selection of compounds that contributed to the identification of patients who were close to death.



# Prognostizieren mit Biomarkern

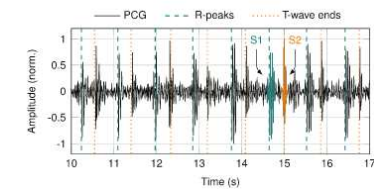
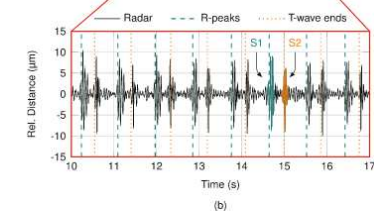
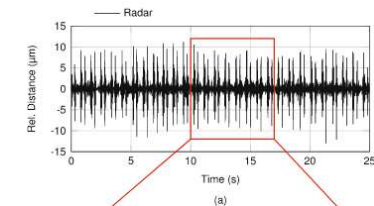
BMBF-Projekt GUARDIAN

[www.nature.com/scientificreports](http://www.nature.com/scientificreports)

## SCIENTIFIC REPORTS

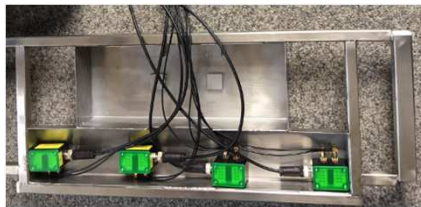
### OPEN Radar-Based Heart Sound Detection

Christoph Will<sup>1</sup>, Kilin Shi<sup>1</sup>, Sven Schellenberger<sup>1</sup>, Tobias Steigleder<sup>2</sup>, Fabian Michler<sup>1</sup>, Jonas Fuchs<sup>1</sup>, Robert Weigel<sup>1</sup>, Christoph Ostgathe<sup>2</sup> & Alexander Koelpin<sup>3</sup>

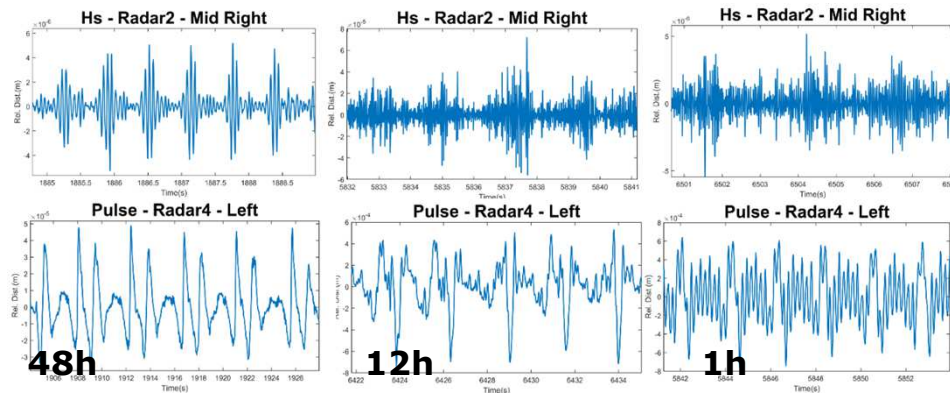
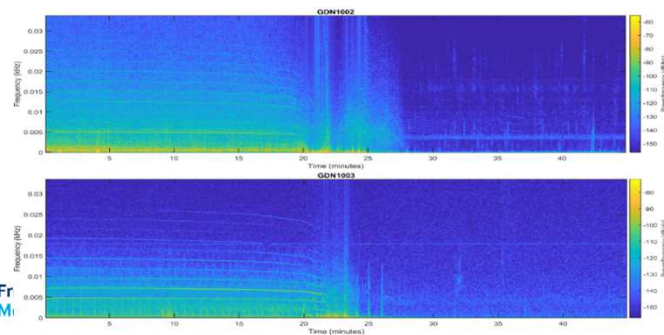
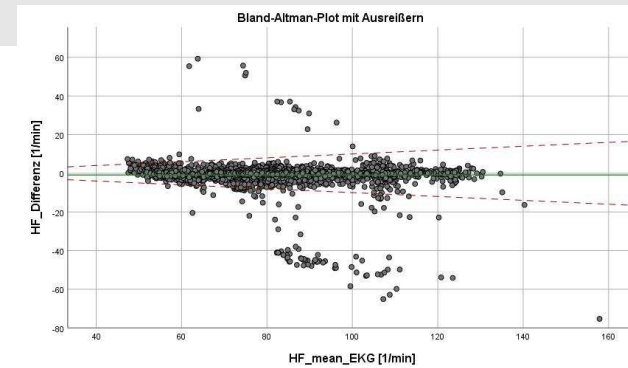


# Prognostizieren mit Biomarkern

## BMBF-Projekt GUARDIAN

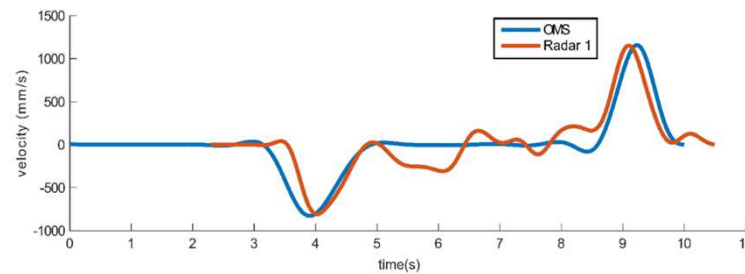
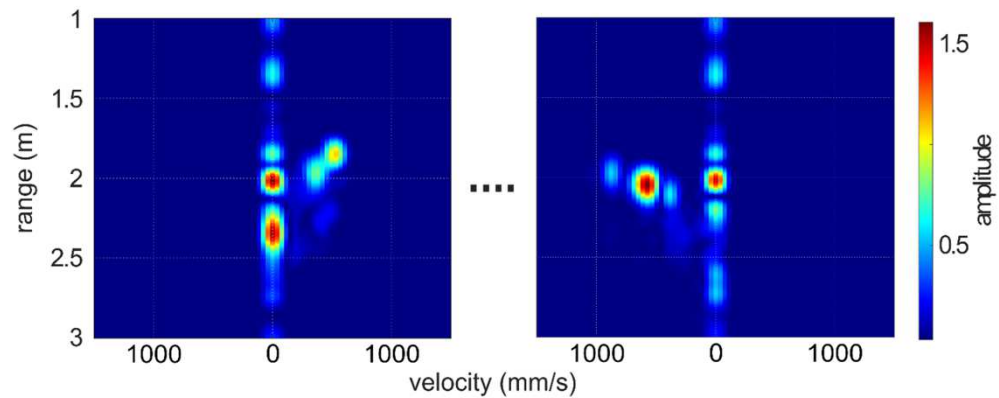
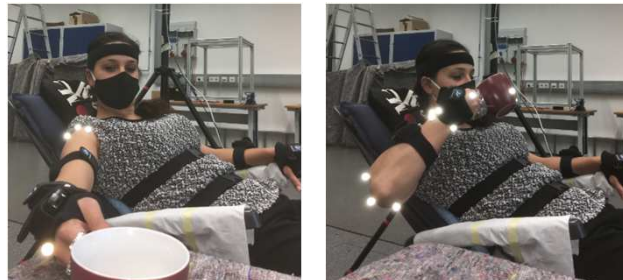


In Toleranzbereich  
vgl. EKG ( $\pm 5\%$ )  
 **$\sim 96,13\%$**



# Prognostizieren mit Biomarkern

DFG SFB #1483  
EmpkinS



Erlanger Palliativ-Basiskurs – Was tun, was lassen

# MEDIKAMENTE IN DER LETZTEN LEBENSPHASE





# Medizinethische Grundlage der Behandlungsplanung

(A)  
Medizinische  
Indikation

(B)  
Patienten-  
wunsch

(C)  
Therapieziele  
oder  
Ärztliche Indikation



Pixabay, C00



# Medizinethische Grundlage der Behandlungsplanung

(A)  
Medizinische  
Indikation

(B)  
Patienten-  
wunsch

(C)  
Therapieziele  
oder  
Ärztliche Indikation

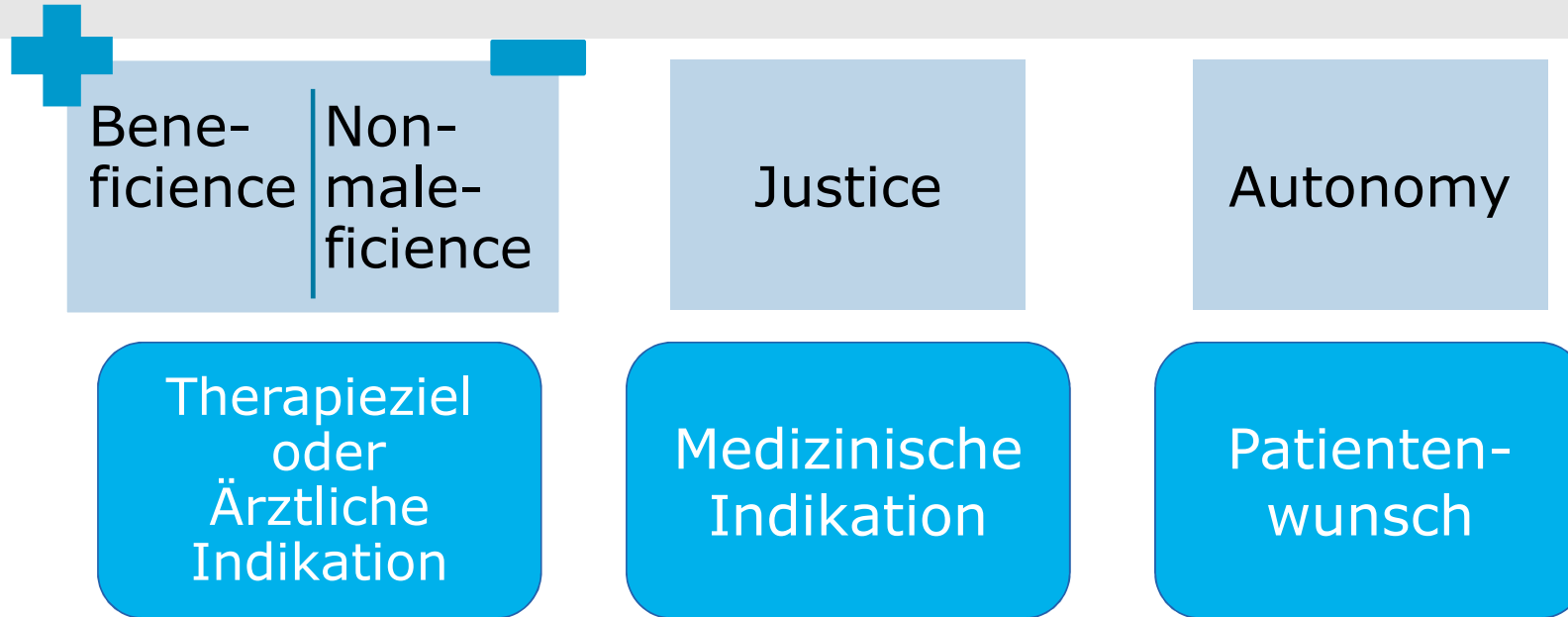
A B C  
B C A  
C B B  
||| ||| |



Pixabay, C00



# Medizinethische Grundlage der Behandlungsplanung



10.29.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	<p>Alle Maßnahmen in der Sterbephase <i>sollen</i> in ihrer Häufigkeit und Ausprägung den Bedürfnissen des Sterbenden angepasst werden.</p> <p>Dabei <i>sollen</i> alle Dimensionen von Lebensqualität (physisch, psychisch, sozial, spirituell) sowie kulturelle und religiöse Aspekte berücksichtigt werden.</p>
10.30.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	<p>Es <i>sollen</i> nur Medikamente neu angesetzt oder weitergeführt werden, die das Therapieziel bestmöglicher Lebensqualität in der Sterbephase fördern. Dies umfasst v. a. die Substanzklassen Opiode, Antipsychotika, Benzodiazepine und Anticholinergika.</p>



# Medikamente in der letzten Lebensphase

In der Regel sind zu beenden

- Laxantientherapie bei Opiatgabe
- Protonenpumpeninhibitoren
- Schmerztherapie nach WHO-Stufenschema
- Antikoagulation
- Thrombozytenaggregationshemmung
- Antibiotische Therapie
- Insulin
- Kardiaka
- Kortikosteroide



10.31.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Tumorspezifische Medikamente und Maßnahmen <i>sollen</i> in der Sterbephase beendet werden.

Erlanger Palliativ-Basiskurs - Sterbephase

# MAßNAHMEN IN DER LETZTEN LEBENSPHASE



10.32.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Alle medizinischen, pflegerischen und physiotherapeutischen Maßnahmen, die nicht dem Therapieziel bestmöglicher Lebensqualität dienen, <i>sollen</i> in der Sterbephase <i>nicht</i> eingeleitet oder, falls sie im Vorfeld eingeleitet wurden, beendet werden: z. B. Beatmung, Dialyse/Hämofiltration, Intensivtherapie, Lagerung zur Dekubitus- oder Pneumonieprophylaxe.
10.33.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Die Messung und Dokumentation von Blutdruck, Puls, Atemfrequenz, Blutzucker, Sauerstoffsättigung und Körpertemperatur <i>sollen</i> , wenn kein Nutzen im Hinblick auf Symptomlinderung besteht, beendet werden.

*und keine Sauerstoffinsufflation in der Sterbephase*



10.35.	Konsensbasierte Empfehlung
EK	Bei Sterbenden, die einen implantierten Kardioverter-Defibrillator (ICD) tragen, <i>sollte</i> die Kardioverterfunktion in der Sterbephase deaktiviert werden.

Erlanger Palliativ-Basiskurs - Sterbephase

# FLÜSSIGKEITZUFUHR IN DER LETZTEN LEBENSPHASE



# Flüssigkeitszufuhr – was sind Ihre Gedanken?

Delir<sup>2</sup>

Invasivität

"Vordersten"

Lungenödem

Aspiration

Unbehagen,  
wenn fehlt

v. Person d. v.  
Familie

Monitoring<sup>2</sup>

Überlebens-  
zeit

(i.v.)  
Zugang offen  
halten

↔  
Lebensverlängernde  
Maßnahme



10.37.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Nach sorgfältiger Abwägung im Einzelfall (z. B. Stillen von Hunger und Durst) <i>sollten</i> künstliche Ernährung und Flüssigkeitszufuhr bei Sterbenden <i>nicht</i> gegeben werden.
Level of Evidence <b>2</b>	Quellen: Rajmakers 2011 [636] (SysRev) Update: Bruera et al. 2013 [637], Nakajima et al. 2013 [638] [ändern die Aussage der Empfehlung nicht]

# Künstliche Flüssigkeitszufuhr in der letzten Lebenswoche

Author, country	Setting	Patient characteristics		Design	Sample size	Data collection methods	Intervention	Outcomes	Effects on quality of life		
		Diagnosis	Age <sup>a</sup>						+	+/-	-
Bruera et al. [36], USA	Hospital	Cancer patients	56	Prospective	78	Data collection by professionals	Rectal hydration	VAS <sup>d</sup> of overall discomfort			Little discomfort after infusion
Cerchietti et al. [37], Argentina	Hospital	Cancer patients	54	Prospective, randomised	42	Data collection by professional	1 l/day AH	Thirst, chronic nausea, delirium, mental status	Better control of chronic nausea after 48h in AH group ( $P < 0.05$ )	No differences in thirst and delirium	
Morita et al. [38], Japan	Hospitals and home palliative care	Abdominal cancer patients	68	Prospective	226	Data collection by professional	>1 l/day AH	Clinical signs of dehydration	Less dehydration in AH group ( $P < 0.005$ )	No difference in other clinical signs of dehydration <sup>b</sup>	More ascites in AH group ( $P < 0.05$ )
Morita et al. [29], Japan	Hospitals and home palliative care	Lung or abdominal cancer patients <sup>c</sup>	67	Prospective	125	Data collection by professional	>1 l/day AH	Clinical signs of dehydration, fluid retention		No differences in ascites and pleural drainage	More intestinal drainage ( $P < 0.05$ )
Morita et al. [32], Japan	Hospital	Cancer patients	64	Retrospective	284	Medical records review	>0.5 l/day AH	Delirium severity: MDAS, ADS and CCS <sup>e</sup>	-	No differences in delirium and agitation	

# Kognition, Delir und Kommunikation

TABLE 3. CHANGES IN AGITATION AND COGNITIVE IMPAIRMENT

	1996–1997 (n = 164)	2000–2001 (n = 120)	p
Agitated delirium <sup>a</sup>	16% (n = 27)	26% (n = 31)	0.053
Severe agitated delirium <sup>b</sup>	4.9% (n = 8)	8.3% (n = 10)	0.24
Agitation score <sup>c</sup>	1.4 ± 1.8	1.7 ± 1.8	0.078
Clear complex communication <sup>d</sup>	29% (n = 48)	27% (n = 32)	0.63
Clear consciousness <sup>e</sup>	26% (n = 42)	23% (n = 28)	0.66

<sup>a</sup>Defined as a psychomotor activity item score  $\geq 2$  on the MDAS on any day during the last week.

<sup>b</sup>Defined as a psychomotor activity item score of 3 on the MDAS on any day during the last week.

<sup>c</sup>Defined as the worst value of the sum scores of “content of motor anxiety” and “extent of motor anxiety” items on the Agitation Distress Scale during the last week; possible range 0–6; the higher score indicates higher levels of agitation.

<sup>d</sup>Defined as “clear and complex communication” on the voluntary communication item from the Communication Capacity Scale 3 days before the death.

<sup>e</sup>Defined as “alert” on the Fainsinger’s consciousness scale 3 days before death.  
MDAS, Memorial Delerium Assessment Scale.

# Flüssigkeitszufuhr und Symptomlast und Überleben

**Table 3.** Global Symptom Evaluation Between the Hydration Group and Placebo Group

Evaluation	Change Between Day 4 and Baseline					Change Between Day 7 and Baseline				
	Hydration (n = 36)		Placebo (n = 39)		<i>P</i> *	Hydration (n = 44)		Placebo (n = 49)*		<i>P</i> *
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	
Better	20	56	21	54	.79	9	50	12	57	.45
Same	14	39	17	44		9	50	7	33	
Worse	2	6	1	3		0	0	2	10	

\*Fisher's exact test.



# Flüssigkeitszufuhr und Symptomlast und Überleben

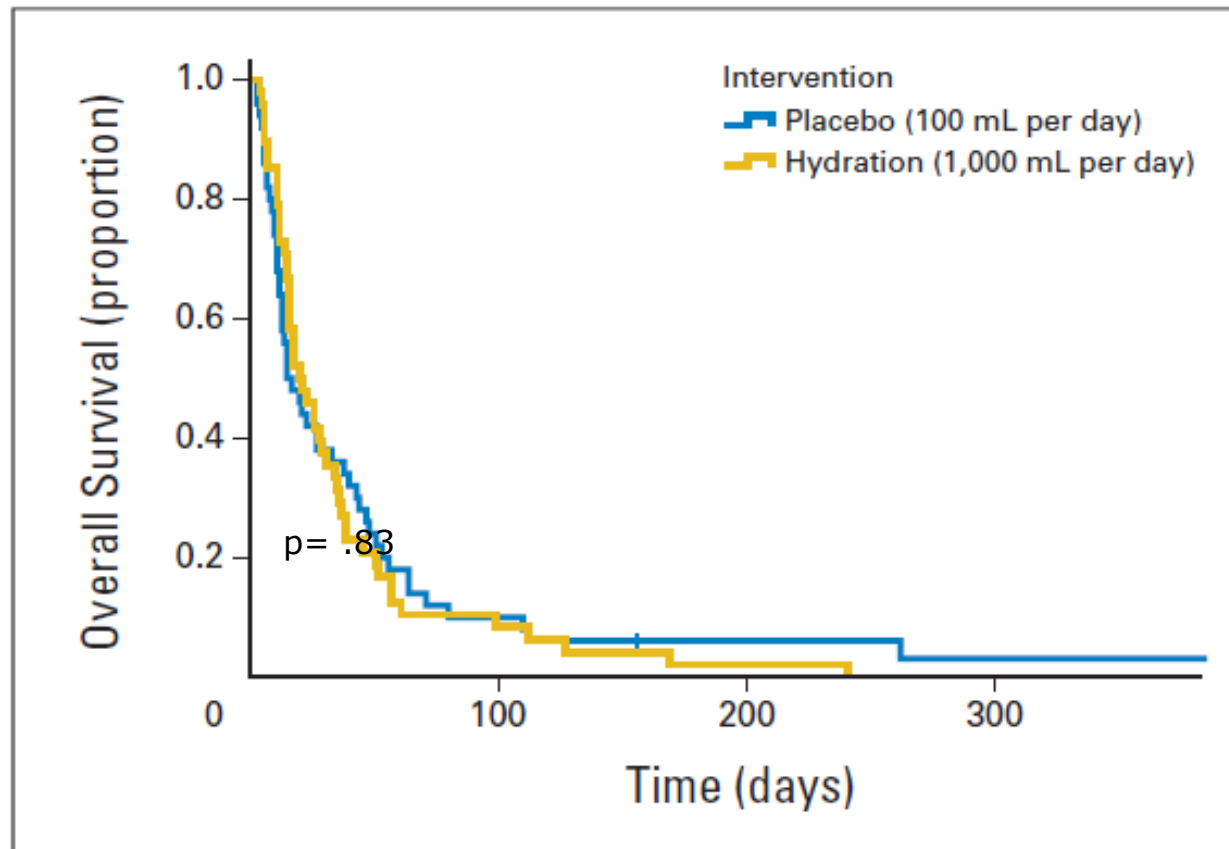
Group	Hydration group, % (n) (32)	Nonhydration group, % (n) (43)	P-value
Dehydration	13% (4)	35% (15)	0.027
Edema	57% (18)	33% (14)	0.040
Pleural effusion	13% (4)	5% (2)	0.215
Ascites	34% (11)	14% (6)	0.037
Bronchial secretion	41% (13)	19% (8)	0.036
Communication score, mean $\pm$ SD	2.3 $\pm$ 2.1	2.8 $\pm$ 2.3	0.542
Agitation score, mean $\pm$ SD	1.8 $\pm$ 2.4	2.1 $\pm$ 2.2	0.472
Hyperactive delirium, %(n)	19% (6)	28% (12)	0.358

UNW ↓

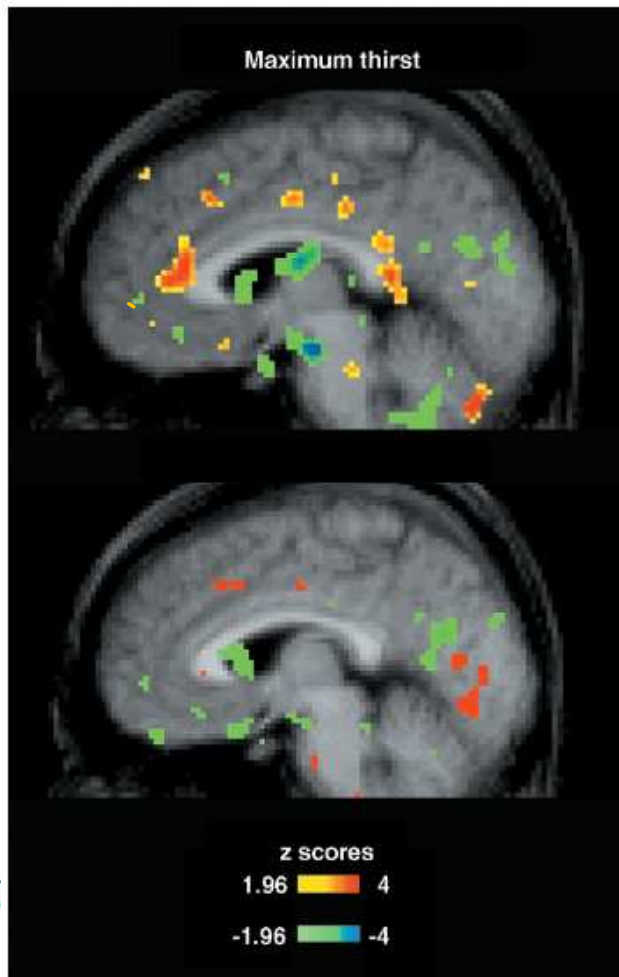
keine  
Kompl.



# Künstliche Flüssigkeitszufuhr im letzten Lebensjahr



# Durst und Behandlung von Durst



10.21.	Konsensbasierte Empfehlung
<b>EK</b>	Mundtrockenheit <i>soll</i> regelmäßig evaluiert werden, inklusive der Ursachen (z. B. Medikamente), dem Grad der Belastung und ob die Mundtrockenheit behandlungsbedürftig ist.

10.22.	Evidenzbasierte Empfehlung
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Bei belastender Mundtrockenheit <i>sollte</i> die Mundschleimhaut regelmäßig, dem Bedürfnis des Sterbenden angepasst, befeuchtet werden. Es <i>sollten</i> geeignete Substanzen verwendet werden, die den Gewohnheiten und Vorlieben des Sterbenden entsprechen und der Herstellung von Wohlbefinden dienen.
Level of Evidence <b>4</b>	Quellen: -

# Mundschleimhaut befeuchten

- Mundpflege-Applikator (Schaumstoff, Watteträger, pflaumenförmige Gazetupfer) oder Sprühflaschen
- Biografisch passende Geschmacksrichtungen
- Gekühlte oder gefrorene Getränke, Obststücke (Ananas) oder Speiseeis



Erlanger Palliativ-Basiskurs - Sterbephase

# UMSTÄNDE DES VERSTERBENS



As birth and death actually occur, and our brief career is surrounded by vacancy, it is far better to live in the light of the tragic fact, rather than to forget or deny it, and build everything on a fundamental lie.

George Santayana



# Lebensaufgaben im Spiegel der Zeit

- Platon – Lebensführung vor dem Hintergrund des unabwendbaren Todes
- Epikur: „Mit dem Tod habe ich nichts zu schaffen. Bin ich, ist er nicht. Ist er, bin ich nicht.“, daher ist es vor dem Hintergrund des sicheren Todes die Aufgabe im Leben, sich um die Gesundheit des Körpers und der Seele zu kümmern



# Lebensaufgaben im Spiegel der Zeit

- *Ars Moriendi*, Auflagenstarkes Druckwerk der frühen Neuzeit
- [Der Tod] ... ist die Bedingung deines Seins; der Tod ist ein Teil von dir und wenn du versuchst, vor ihm zu fliehen, fliehst du vor dir selbst.  
*Michel de Montaigne*

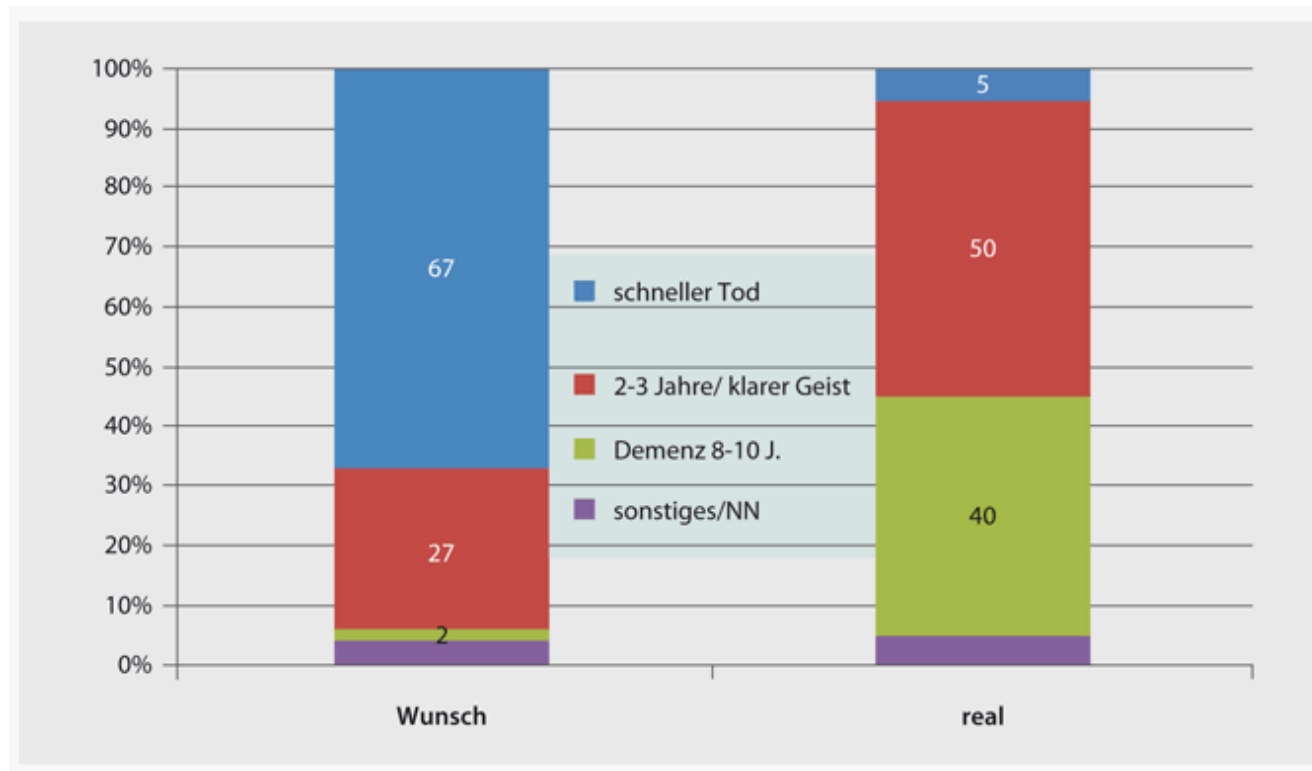


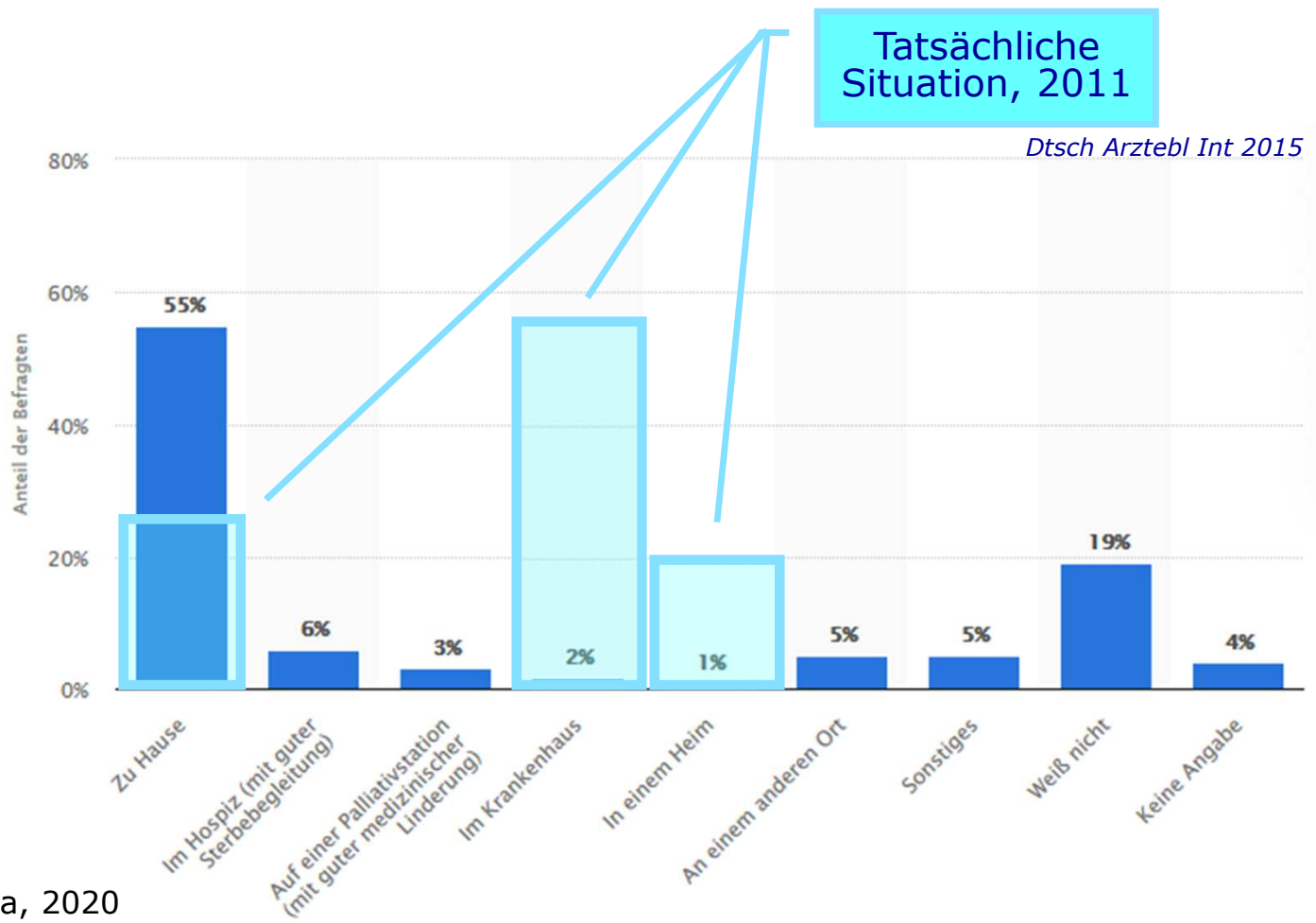


# Frage nach der bevorzugten Art des Sterbens

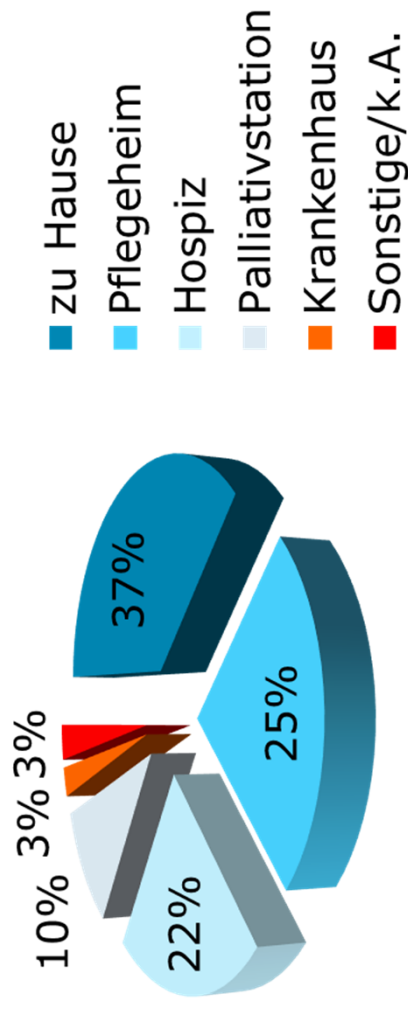


# Frage nach der bevorzugten Art des Sterbens





## Sterbeorte mit SAPV (Bsp. Erlangen)



# Liverpool Care Pathway of the Dying (LCP)

## Kriterien für Anwendung

- Potentiell reversible Ursachen ausgeschlossen
- Sterbephase begonnen
- Bettlägerig
- Vigilanzminderung
- Allenfalls schluckweise trinken
- Keine Tabletteneinnahme
- Zusätzlich hinweisend
- Atemrhythmusstörung
- Hautveränderungen
- Sozialer Rückzug

## Maßnahmen

- Erfassen der Symptome
- Medikation wird überprüft, Applikationswege angepasst
- Bedarfsmedikation ansetzen (Schmerz, Unruhe, Rasselatmung, Übelkeit/Erbrechen, Atemnot)
- Unangemessene Maßnahmen / Pflegemaßnahmen beenden
- Kommunikation: Patient/Familie – Sterbephase vermitteln
- Psychosoziale Unterstützung (Hospizdienst/ Sozialberatung)
- Religiöse und spirituelle Bedürfnisse besprochen und angeboten (Patient und Familie)

## Betreuung nach dem Tod

- Information von Angehörigen, involvierten Diensten und dem Hausarzt
- Würdige Herstellung der Leiche nach der Leichenschau
- Möglichkeiten des persönlichen Abschiednehmens aufzeigen
- Kinder wurden eingebunden
- Fragen wurden geklärt
- Informationsblatt für den Todesfall wurde übergeben
- Teamreflexion nach dem Todesfall



# 10 Aufgaben am Lebensende

1. Terminalphase zuhause erwünscht?
2. Aktives Zuhören
3. Vorsorgeplanung
4. Setzen neuer Schwerpunkte
5. Medikation absetzen und/oder umsetzen
6. Palliativer Behandlungsplan erstellt
7. Erreichbarkeit sichergestellt, regelmäßigen Kontakt organisiert
8. Angehörige mitbetreuen
9. Angehörige loben
10. Sich um sich selbst kümmern



The resistance to providing palliative care to patients was so deep that doctors would not look us in the eye when we recommended that they stop their efforts to save lives and start saving dignity instead .. . doctors were allergic to the smell of death.

Death meant failure, defeat—their death, the death of medicine, the death of oncology.

*[Quoting a nurse from his staff]*

Siddhartha Mukherjee



Die an der Behandlung Beteiligten sollen über

Kompetenz in der Symptomkontrolle, der in der Sterbephase zu erwartenden Symptome und Probleme verfügen,

offen für die unterschiedlichen Dimensionen des Leidens sein,

angemessene kommunikative Fähigkeiten besitzen und

einen reflektierten Umgang mit der eigenen Sterblichkeit haben.

