

Anästhesiologische Klinik

Palliativmedizinische Abteilung

Adresse

Krankenhausstraße 12
91054 Erlangen
Tel.: +49 9131 8534064
Fax: +49 9131 8534066
www.palliativmedizin.uk-erlangen.de

Leiter

Prof. Dr. med. Christoph Ostgathe

Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Christoph Ostgathe
Tel.: +49 9131 8534064
Fax: +49 9131 8534066
christoph.ostgathe@uk-erlangen.de

Forschungsschwerpunkte

- ethische Fragestellungen am Lebensende
- Angehörige in der Palliativversorgung und Versorgungsqualität am Lebensende
- klinisch-experimentelle Forschung
- Lehrforschung

Struktur der Abteilung

Professur: 1

Beschäftigte: 50

- Ärzte: 8
- Wissenschaftler: 6
(davon drittmittelfinanziert: 5)
- Promovierende: 23

Klinische Versorgungsschwerpunkte

- Behandlung schwerkranker und sterbender Menschen
- medikamentöse und nicht-medikamentöse Verfahren der Symptomkontrolle und Schmerzlinderung
- Unterstützung bei der Therapiezielfindung
- Koordination der Versorgung
- Beratung zu Voraussetzungen

Forschung

Versorgungsforschung in der Palliativversorgung untersucht die „Wirklichkeit“ der palliativmedizinischen Versorgung. Sie liefert Informationen über Versorgungskonzepte unter Alltagsbedingungen. Damit beantwortet Versorgungsforschung in der Palliativmedizin Fragen, die weder die biomedizinische Grundlagenforschung noch die klassische klinische Forschung beantworten können.

Die klinisch-experimentelle Forschung der Palliativmedizinischen Abteilung beschäftigt sich mit innovativen Ansätzen zur Optimierung der Behandlung von Patienten mit schwersten Er-

krankungen, beispielsweise durch medizintechnische Anwendungen in der Palliativmedizin.

Ethische Fragestellungen am Lebensende

Pl: Prof. Dr. C. Ostgathe, Dr. C. Klein
Die palliative Sedierung kann als Behandlung bei Patienten mit therapierefraktären Symptomen und hohem Leidensdruck eine wichtige Option darstellen. Trotz ethischer Implikationen wird die palliative Sedierung mittlerweile als fester Bestandteil der Palliativmedizin sowohl in Deutschland als auch international angesehen.

- Bereits seit 2012 forscht die Palliativmedizinische Abteilung zur palliativen Sedierung. Die Erstellung einer Dokumentationsempfehlung, der einige Forschungsarbeiten vorangingen, konnte im Jahr 2018 abgeschlossen und publiziert werden.

Förderung: Staedtler Stiftung

- Ein Verbund-Projekt zu sedierenden Maßnahmen in der spezialisierten Palliativversorgung wird seit 2017 in Erlangen koordiniert und durchgeführt. Der Diskussion über Sedierung in der spezialisierten Palliativversorgung in Deutschland und anderen Ländern mangelt es bislang an einem Rahmenwerk, das verschiedene Formen der Sedierung unter Berücksichtigung klinisch, ethisch und rechtlich relevanter Aspekte differenziert. Ebenso fehlen Daten zu klinischen Aspekten der Sedierungspraxis und den Erfahrungen und Einschätzungen unterschiedlicher Institutionsvertreter, die in Entscheidungen über Sedierung eingebunden sind. Belastbare empirische Daten mit einer ausführlichen Analyse ethischer und rechtlicher Herausforderungen sind ebenso notwendig wie ein Vorgehen, das Vertreter relevanter Berufsgruppen (wie z. B. Pflegekräfte und Ärzte) einbezieht, um konzeptionelle und empirisch begründete Handlungsempfehlungen für eine gute Handlungspraxis der verschiedenen Formen der Sedierung in Deutschland zu entwickeln. Das Ziel des Projektes sind konzeptionell und empirisch begründete Handlungsempfehlungen für verschiedene Formen der Sedierung in der stationären und ambulanten spezialisierten Palliativversorgung.

Förderung: BMBF

- Erfahrungen und Meinungen von Ärzten zu kontinuierlicher Sedierung bis zum Tod, einer aus ethischen Perspektiven besonders diskutierten Form der Sedierung, können alsbald im Rahmen eines internationalen Projektes durch die Förderung aus den ELAN Fonds durchgeführt werden.

Förderung: ELAN Fonds

Angehörige in der Palliativversorgung und Versorgungsqualität am Lebensende

Pl: Prof. Dr. C. Ostgathe, PD Dr. S. Stiel (bis 2017), Dr. M. Heckel (seit 2018), PD Dr. S. Gahr

- Validierung des Fragebogens „Care of the Dying Evaluation (CODE)“ für Nahestehende von verstorbenen Patienten im deutschen Sprachraum

Im Jahr 2018 wurde die Validierung des CODE Fragebogens, der die Betreuungsqualität von Patienten in den letzten Lebenstagen erhebt, in Kooperation mit der Universitätsklinik Mainz abgeschlossen. Die Beantwortung der Fragen erfolgte schriftlich durch Angehörige, die den Patienten in den letzten drei Lebenstagen begleitet hatten. Die Veröffentlichung der Validierungsstudie und der inhaltlichen Ergebnisse zur Betreuungsqualität der letzten Lebenstage in zwei deutschen Krankenhäusern wird 2019 erfolgen. Die Bereitstellung des Fragebogens, der die statistischen Gütekriterien der Validität und Reliabilität für Erhebungsinstrumente gut erfüllt und zudem für Forschung und Praxis gut einsetzbar ist, ermöglicht auch eine internationale Vergleichbarkeit. Eine Weiterentwicklung des CODE ist in einem internationalen Projekt (iCODE) bereits in Arbeit, das die Ergebnisse der vorliegenden Validierungsstudie einbezieht.

Förderung: DFG

- Hospiz- und Palliativversorgung in Bayern: kompetent vernetzt – optimal versorgt! (Pall-BayNet)

Einige Erbringer ambulanter und stationärer Angebote der Palliativversorgung haben sich zu regionalen Netzwerken zusammengeschlossen, um die vorhandenen Angebote zu verknüpfen. Rahmenbedingungen, Arbeitsweisen, Organisations- und Kommunikationsformen bayerischer Hospiz- und Palliativnetzwerke wurden erforscht, und eine Handreichung zum Aufbau und zur Gestaltung von regionalen Netzwerken der Hospiz- und Palliativversorgung wurde entwickelt und veröffentlicht.

Förderung: Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege

- Prädiktoren für Angst und Depression bei Patienten mit fortschreitender, lebensbegrenzender Erkrankung – eine explorative Analyse der Hospiz- und Palliativversorgung 2007 – 2011
Die retrospektive Auswertung von Daten aus der Behandlungs- und Dokumentationsroutine von Palliativstationen, Hospizen und anderen Behandlern von Patienten mit fortschreitenden, lebensbegrenzenden Erkrankungen explorierte, in welchen Merkmalen sich psychisch belastete im Vergleich zu nicht belasteten Patienten un-

terscheiden. Als Basis für psychische Belastung dienten die Angaben bezüglich „Depressivität“, „Angst“, „Anspannung“ und „Desorientiertheit, Verwirrtheit“ aus der validierten Symptom-Problemcheckliste im Basisbogen der Hospiz- und Palliativversorgung (HOPE).

- Koordinationsstelle Palliativmedizin im Netzwerk der deutschen Comprehensive Cancer Center

In einer ersten Projektphase von 2014-2017 wurde mit wissenschaftlichen Methoden eine „Best-Practice-Strategie“ für eine strukturierte Einbindung spezialisierter Palliativversorgung in einem Comprehensive Cancer Center (CCC) entwickelt. Dies umfasst sowohl die Integration der Palliativmedizin in den Behandlungsverlauf als auch in die Forschungs- und Lehraktivitäten der einzelnen CCC. Darauf aufbauend, wurde ab dem Jahr 2017 unter anderem mit der Umsetzung der Best Practice Empfehlungen, der Implementierung und Evaluation der gemeinsam erstellten SOPs (Standard Operating Procedure), einer gemeinsamen Dokumentation für Ermittlung und Auswertung von Qualitätsindikatoren und der Entwicklung eines bedarfsgerechten ärztlichen Fort- und Weiterbildungsprogramms begonnen.

Förderung: Deutsche Krebshilfe

Klinisch-experimentelle Forschung

PI: Prof. Dr. C. Ostgathe, Dr. T. Steigleder

Die klinisch-experimentelle Forschung der Palliativmedizinischen Abteilung beschäftigt sich mit innovativen Ansätzen zur Optimierung der Behandlung von Patienten mit schwersten Erkrankungen. Ein Forschungsschwerpunkt sind medizintechnische Anwendungen in der Palliativmedizin. Dieser Schwerpunkt wird von der Arbeitsgruppe PallMeT abgebildet.

- GUARDIAN by Advanced Radar technology-based Diagnostics Applied in palliative and intensive care Nursing (GUARDIAN)

In der Pflege schwerkranker Menschen kann die Erfassung von Atmung und Herzschlag zur Krisenerkennung notwendig sein. Die bisher hierfür notwendige Ableitung über Elektroden am Körper der Betroffenen und Kabel schränkt Palliativ- und Intensivpatienten in ihrer Selbstbestimmung und Lebensqualität ein und führt zu Fehlalarmen und Komplikationen, wie Verwirrtheit. GUARDIAN soll die berührungslose Kontrolle von Vitalparametern zur Sicherung der Gesundheit ermöglichen. Pflegebedürftige können dabei ihre Position im Bett beliebig ändern und sich in einem GUARDIAN-beschützten Raum frei bewegen. Durch den Einsatz der Sechstor-Interferometrie als neues Konzept wer-

den alle Körperbewegungen mit bisher nicht erreichter Distanzauflösung im Mikrometerbereich berührungslos aus bis zu mehreren Metern Abstand erfasst und Atmung sowie Herzschlag aus dem zeitlichen Signalverlauf extrahiert. Ziel des Verbundprojekts ist die Erforschung und prototypische Entwicklung eines auf Radar basierenden Sensors, der es ermöglicht, die Vitalparameter Herzfrequenz und Atmung eines Patienten ohne Körperkontakt auf Distanzen bis zu mehreren Metern zu messen. 2017 entwickelten Projektpartner am Lehrstuhl für Technische Elektronik der FAU einen Prototyp des Radarsensors, der 2018 von PallMeT in einer klinischen Studie mit 30 gesunden Probanden getestet wurde. Basierend auf diesen Studiendaten wurde das Radarsystem für eine Studie mit Patienten auf der Palliativstation des UK Erlangen weiterentwickelt; die Durchführung dieser Studie ist für 2019 geplant.

Förderung: BMBF

- Evaluation nicht-medikamentöser Therapien am Beispiel der Musiktherapie
Musiktherapie wird in der Palliativmedizin, neben anderen nicht-medikamentösen Therapien, häufig angewendet. Die Arbeitsgruppe PallMeT erforscht seit 2018 die Wirkung von Musiktherapie auf physiologische Parameter, wie z. B. Herzrate, Atmung, Blutdruck und Aktivität des autonomen Nervensystems. Hierbei erfolgt die Erfassung der Herzaktivität berührungslos mittels Radarmessung (s. GUARDIAN-Projekt). Dieses Projekt wird in Kooperation mit der Universität Augsburg durchgeführt.



GUARDIAN-Projekt: Vorbereitung einer Messung für die klinische Studie mit gesunden Probanden (Foto: I. Gheith)

Lehrforschung

PI: Dr. T. Steigleder

Die Lehrforschung der Abteilung fokussiert auf Untersuchungen inhaltlicher sowie formaler Aspekte der palliativmedizinischen Lehre mit dem Ziel der Erforschung und Entwicklung besserer Lehrangebote. Weiterhin werden psychologische und physiologische Faktoren auf Lernen, Haltung und Entwicklung der Studierenden untersucht, wie zum Beispiel die psychologischen

Phänomene endowment effect und loss aversion, wie auch physiologische Einflussfaktoren, wie pränatale Testosteronexposition.

Lehre

Die Palliativmedizinische Abteilung ist in die curriculare Ausbildung der Studierenden der Fächer Medizin, Psychogerontologie, Logopädie, Medizintechnik und Medical Process Management integriert. Alle Lehrangebote werden in einem multiprofessionellen Konzept umgesetzt. Neben dem umfassenden curricularen Lehrangebot bietet die Palliativmedizinische Abteilung unter anderem die Möglichkeit, im Rahmen der klinischen Routine auf unserer Palliativstation Schauspielpatienten von Aufnahme bis Entlassung unter Supervision zu behandeln und zu begleiten mit einem besonderen Schwerpunkt auf kritischer Therapiezielfindung, Haltung und Kommunikation. Ebenfalls bietet unsere Abteilung seit 2013 ein mehrtägiges, multiprofessionelles Palliativseminar für Teilnehmer aller Gesundheitsberufe an.

Es werden medizinische Promotionen sowie Bachelor- und Masterarbeiten anderer Studiengänge betreut. Begleitend findet für Studierende, die in der Abteilung eine Abschlussarbeit anfertigen, eine Forschungswerkstatt statt.

Ausgewählte Publikationen

Heckel M, Geissdörfer W, Herbst F, Stiel S, Ostgathe C, Boggdan C. Nasal carriage of Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) at a palliative care unit: A prospective single service analysis. *PLoS ONE* 2017, 12(12):e0188940

Hofmann S, Hess S, Klein C, Lindena G, Radbruch L, Ostgathe C. Patients in Palliative Care – Development of a Predictive Model for Anxiety using Routine Data. *PLoS ONE* 2017, 12(8):e0179415

Herbst FA, Heckel M, Stiel S, Ostgathe C. Entwicklung empirischer Empfehlungen für regionale hospizliche und palliative Versorgungsnetzwerke in Deutschland: eine qualitative Studie. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 2018, pii: S1865-9217(18)30198-3

Will C, Shi K, Schellenberger S, Steigleder T, Michler F, Fuchs J, Weigel R, Ostgathe C, Koelpin A. Radar-Based Heart Sound Detection. *Scientific Reports* 2018, 8(1):11551

Stiel S, Nurnus M, Ostgathe C, Klein C. Palliative Sedation in Germany: Factors and Treatment Practices Associated with different Sedation Rate Estimates in Palliative and Hospice Care Services. *BMC Palliative Care* 2018, 17(1):48

Stiel S, Heckel M, Wendt KM, Weber M, Ostgathe C. Palliative care patients' quality of dying and circumstances of death - Comparison of informal caregivers' and healthcare professionals' estimates. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine* 2018, 35(7):1023-1029