



KinderPalliativzentrum
LEID LINDERN – LEBEN GESTALTEN

Medikamentöse Symptomkontrolle in der pädiatrischen Palliativversorgung

5 Auf einen Streich Dyspnoe

Dr. Dejan Vlajnic

Datteln, 15.03.2024



LichtHafen
OPERATIONZENTRUM FÜR JUNGE MENSCHEN
MIT KOMPLEX CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN



Vestische Kinder- und
Jugendklinik Datteln
UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE



JOURNAL OF PALLIATIVE MEDICINE
Volume 21, Number 4, 2018
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/jpm.2017.0240

Palliative Care Review

Feature Editor: Vyjeyanthi S. Periyakoil

Dyspnea in Children with Life-Threatening and Life-Limiting Complex Chronic Conditions

Lucas Pieper,¹ Boris Zernikow, MD, PhD,¹ Ross Drake, MD,² Michael Frosch, MD, PhD,¹
Michael Printz,¹ and Julia Wager, PhD¹

Fußzeile Hier bitte die Quellenangabe einfügen



KinderPalliativzentrum
LEID LINDERN – LEBEN GESTALTEN



LichtHafen
OPERATIONZENTRUM FÜR JUNGE MENSCHEN
MIT KOMPLEX CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN

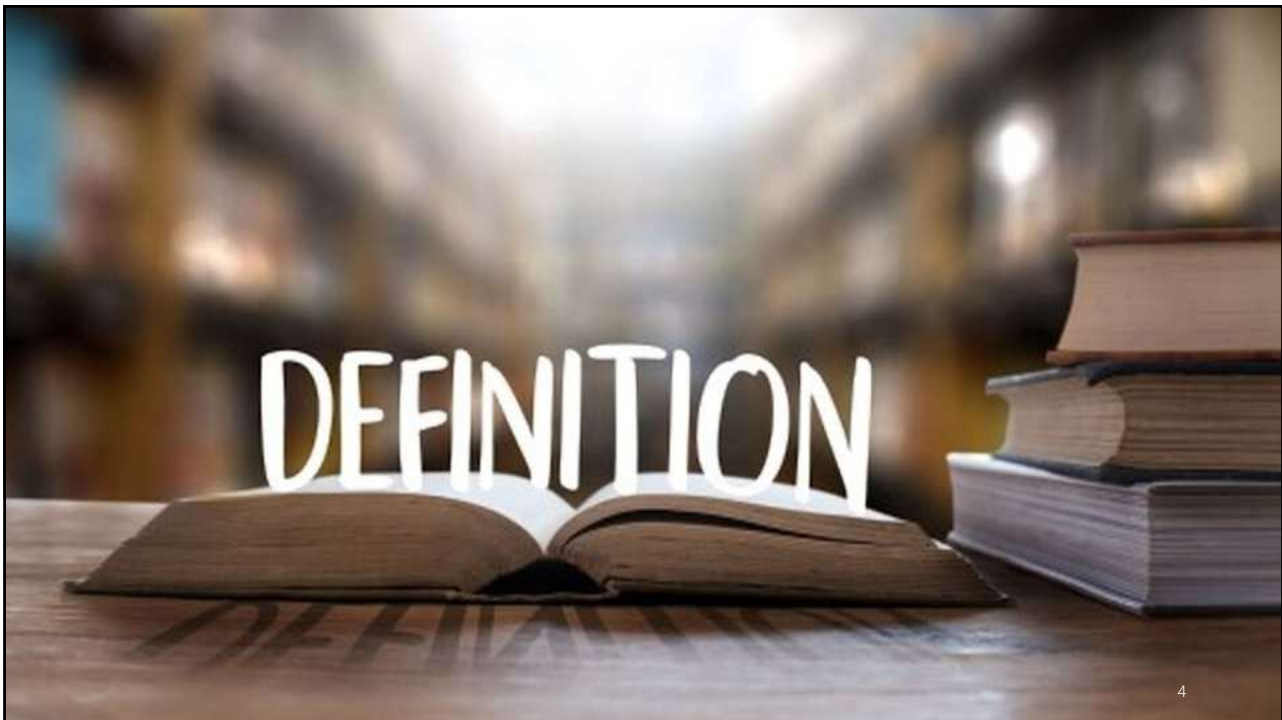


Vestische Kinder- und
Jugendklinik Datteln
UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE



Inhalt

1. Definition
2. Sauerstoff
3. Opiate
4. Benzodiazepine



Dyspnoe ist ein Begriff zur Charakterisierung **einer subjektiven Erfahrung** von Atembeschwerden, die qualitativ unterschiedliche Empfindungen unterschiedlicher Intensität umfasst.

Die Erfahrung ergibt sich aus Wechselwirkungen zwischen mehreren

- physiologischen
- psychologischen
- sozialen und Umweltfaktoren

und kann sekundäre physiologische sowie Verhaltensreaktionen hervorrufen



Consensus statement of the American Thoracic Society (ATS), Am J Respir Crit Care Med. 2012

We emphasize strongly that dyspnea *per se* can only be perceived by the *person experiencing it*. [...]

Therefore, as is the case with pain, adequate assessment of dyspnea depends on self-report.



Consensus statement of the American Thoracic Society (ATS), Am J Respir Crit Care Med. 2012

Sauerstoff

Hypoxämie:
Empfehlung, kurzfristig Sauerstoff zu verabreichen

Walter M Robinson, Palliation of Dypnea in pediatrics, Chronic Respiratory Disease 2012

Nicht-Hypoxämie:
KEINE Empfehlung für Sauerstoffgabe



Sauerstoff

Mögliche Effekte:

- Umkehrung der Hypoxämie
- Reduziertes Serum-Laktat
- Reduzierter Lungenarteriendruck
- Reduzierte Ermüdung der Atemmuskulatur und des Zwerchfells
- Linderung der Bronchokonstriktion
- Stimulation von Gesichts-, Nasen- oder Rachenrezeptoren
- Placebo-Effekt



3 Grundpfeiler der medikamentösen Therapie der Dyspnoe



Opiate

NEONATOLOGIE

Brief Report

Intranasal Fentanyl in the Palliative Care of Newborns and Infants



Harlos et al., Journal of Pain and Symptom Management 2013

Opiate

NEONATOLOGIE

Ergebnisse:

von 58 palliativen Begleitungen kam Fentanyl intranasal 11 Mal zum Einsatz

Mittlere initiale Dosis: 1,3µg/kg

Durchschnittliche Anzahl der Gaben: 4,5

Maximum 17 Gaben (Neugeborenes mit Potter's Syndrom und 21h Lebensdauer)



Harlos et al. , Journal of Pain and Symptom Management 2013

Opiate

MORPHIN

Überwältigende Anzahl an Studien aus der Erwachsenenmedizin

Initial-Dosierung bei Kindern: 20-50% der Schmerzdosis für Morphin

Association for Paediatric Palliative Medicine Formulary: 6th Edition 2024

Opiate

MORPHIN

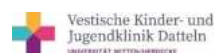
Pediatric Pulmonology 50:E9–E12 (2015)

Case Report

Treating Dyspnea With Morphine Sulfate in Nonverbal Children With Neurological Impairment

Julie M. Hauer, MD

Julie M. Hauer, *Pediatr Pulmonol*. 2015



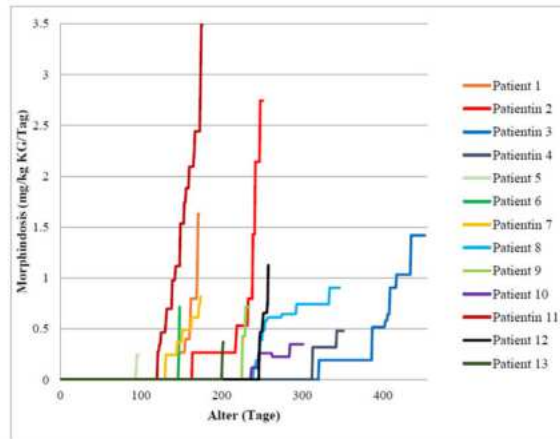
13

	Initial dose	Dose increases	HR, RR, O ₂ sat at time of morphine dose and 30–40 minutes later	Outcome
1	0.025 mg/kg q 4 hr prn as needed for distress	60% increase and scheduled q 6 hr and q 1 hr prn (4 months later) Two increases over 2 hr for combined increase of 125%, now at 0.09 mg/kg q 4 hr and q 1 hr prn	HR from 91 to 55 RR from 48 to 24 O ₂ sat from 88–91% to 97% with no change in delivered oxygen (on day of second dose increase)	Peaceful death 9 months after morphine first used with no increases in dose last 4 months, antibiotics and prednisone discontinued 5 months prior to death (used every 2–3 months during the previous 2 years)
2	0.09 mg/kg q 4 hr prn	50% increase next day, now at 0.14 mg/kg q 6 hr and q 1 hr prn Tapered off of scheduled morphine 1 month later, prn dose remains available	HR from 128 to 96 RR from 32 to 22 O ₂ sat from 97% to 98% with no change in delivered oxygen (on day of dose increase)	18 months since initial morphine dose first used: continued prn use, scheduled with another prolonged respiratory illness along with an antibiotic and prednisone
3	0.1 mg/kg q 4 hr prn	Same dose scheduled 2 months later q 4 hr and q 1 hr prn, overnight mechanical ventilation discontinued due to concerns of prolonged suffering	Not documented, oximeter monitoring discontinued earlier	Peaceful death 11 months after morphine first used, considered her best year in 3 years
4	0.08 mg/kg q 4 hr prn	40% increase 2 months later Two increases for combined increase of 100% 2 months later and scheduled q 4 hr and q 1 hr prn	Not documented, oximeter monitoring discontinued earlier	8 months since scheduled morphine started, current dose remains 0.25 mg/kg/dose

All patients less than 50 kg for calculation, all doses given buccal.
HR, heart rate; O₂ sat, oxygen saturation; prn, as needed; q, every; RR, respiratory rate.

Dynamik Morphin-Dosen

KINDER MIT SCHWERER SPINALER MUSKELATROPHIE TYP 1



Amira Chadid-Stetter, Medikamentöse Atemnottherapie von Kindern mit schwerer Spinaler Muskelatrophie Typ 1, München 2022

Opiate

WELCHES OPIAT

Do Types of Opioids Matter for Terminal Cancer Dyspnea? A Preliminary Multicenter Cohort Study

Masanori Mori, MD • Takashi Yamaguchi, MD, PhD • Kozue Suzuki, MD • ... Tatsuya Morita, MD • Eriko Satomi, MD • on Behalf of the Japanese Dyspnea Relief Investigators • Show all authors



Mori et al., Journal of Pain and Symptom Management 2023

Opiate

WELCHES OPIAT

Dyspnoe bei 108 Erwachsenen mit Krebserkrankungen

Intravenöse Therapie mit

- Morphin
- Oxycodone
- Hydromorphone

=> Kein Unterschied



Mori et al., Journal of Pain and Symptom Management 2023

Levomepromazin

9 Kinder mit Dyspnoe

Kombination aus Levomepromazin und Morphin zeigte einen guten Effekt

Methotrimeprazine for the Management of End-of-Life Symptoms in Infants and Children

Christopher M. Hohl, Simone Steneke, Michael S. Harlos, Erin Shepherd,
Susan McClement, and Harvey Max Chochinov

Hohl et al., Journal of Palliative Care 2013

Benzodiazepine

Controversies in Palliative Care Series

Should benzodiazepines be used for reducing dyspnea in patients with advanced illnesses?

Steffen T. Simon,^{1*} Masanori Mori,^{2*} Magnus Ekström,^{3*} Anne Pralong,¹ Takashi Yamaguchi,⁴ David Hui⁵

Steffen T. Simon et al., Journal of Pain and Symptom Management 2023



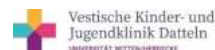
19

Benzodiazepine

Der Einsatz von Benzodiazepinen wird **nicht** routinemäßig empfohlen; Sie können jedoch bei hochselektierten Patienten in Betracht gezogen werden

- bei Angstzuständen im Zusammenhang mit Dyspnoe
- als Zusatztherapie bei Patienten mit schwerer Dyspnoe trotz Opioiden

Steffen T. Simon et al., Journal of Pain and Symptom Management 2023



20

Fazit

- Sauerstoff kurzfristig bei Dyspnoe mit Hypoxämie
- Opiate Grundpfeiler der Pharmakotherapie bei Dyspnoe
- Fentanyl intranasal in der Neonatologie
- Morphin buccal/oral bei allen anderen
- Benzodiazepine: zurückhaltender Einsatz



Herzlichen Dank