

Pharmazeutische Herausforderungen in der Palliative Care

Ursina Wernli, MSc Pharmazie

Doktorandin und in Weiterbildung FPH Klinische Pharmazie

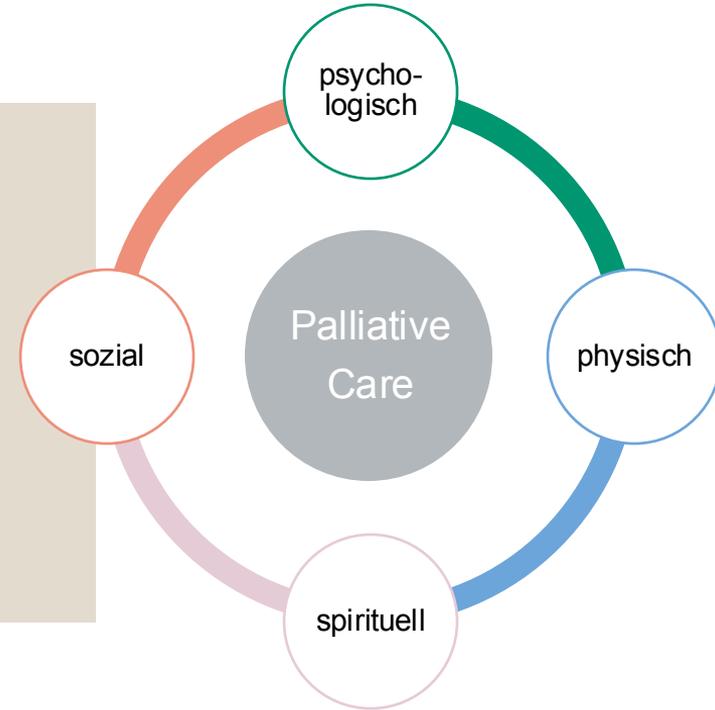
25. März 2025



Palliative Care (PC)

... ist ein Ansatz, um Leiden von **unheilbar, lebensbedrohlich und/oder chronisch erkrankten Menschen** frühzeitig zu erkennen, vorzubeugen und zu lindern

- Multidimensional und interprofessionell
- Symptomkontrolle/-reduktion



Palliative Care (PC)

palliare [It.] = mit einem Mantel bedecken

care [engl.] = „Fürsorge, Versorgung, Betreuung, Aufmerksamkeit“

Cicely Saunders (1918-2005)

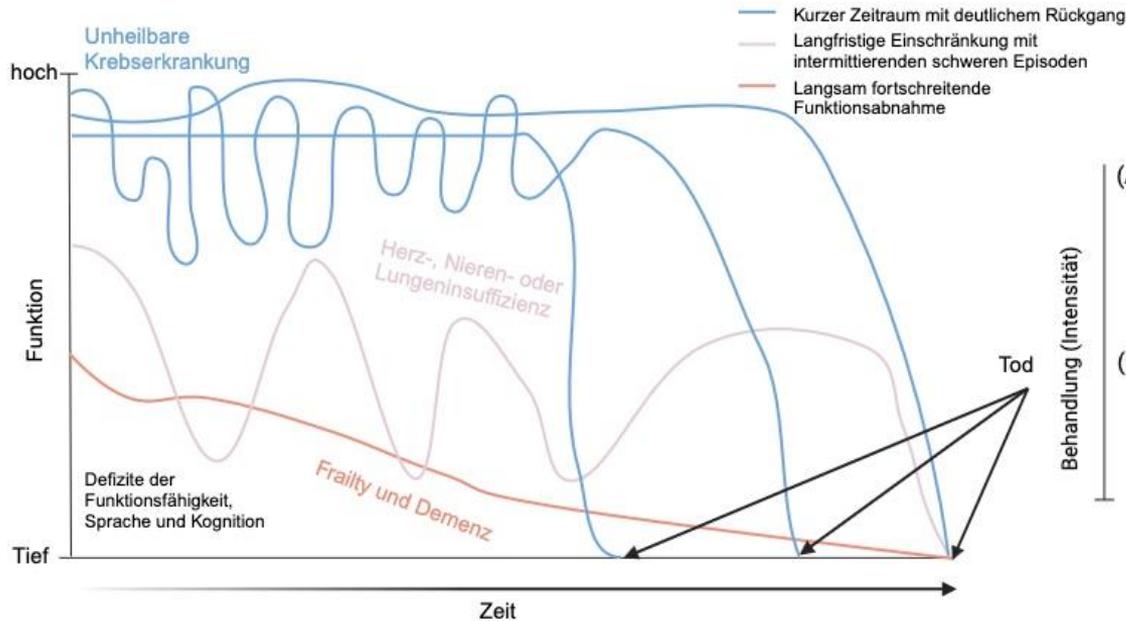
- Basisprinzipien Begleitung letzte Lebenszeit
- Grundlage «moderne» Hospizbewegung (1975)

Lebensqualität (QoL)



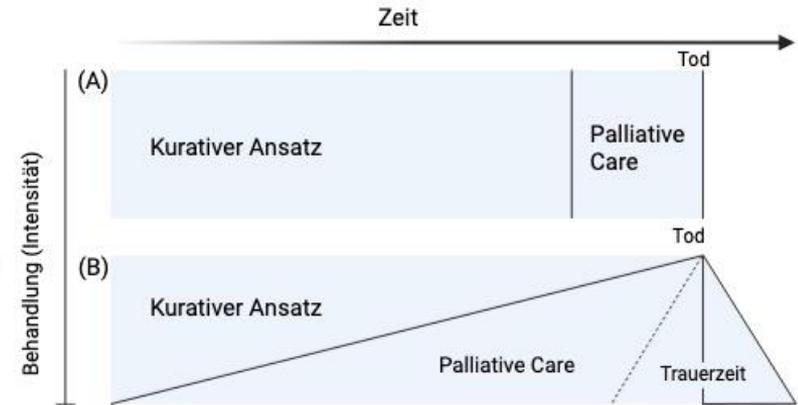
hospizdienst-wuppertal.de

Krankheitsverläufe



Generiert mit BioRender.com (nach Knaul FM et al. 2018)

Knaul FM et al. Lancet. 2018, Murray S, Amblàs J. Br J Gen Pract. 2021, Divo MJ et al. Eur Respir J. 2014, Kane PM et al. J Pain Symptom Manage. 2015



Generiert mit BioRender.com (nach Murray S and Amblàs J 2021)

↑ Bedarf

Häufigste Symptome

(N=1087 Patienten)

- Schwäche (76.5%)
- Schmerzen (64.6%)
- Appetitmangel (49.6%)
- Übelkeit (36.8%)
- Kachexie (32.9%)
- Atemnot (29.4%)
- Obstipation (24.2%)
- Neurologische Symptome (19.6%)

Patientenindividueller Leidensdruck

Symptome können auch für
Angehörige und Pflegepersonen
belastend sein

Symptomlast und Bedürfnisse

- Körperliche und psychische Symptome (z.B. Schmerzen, Atemnot, Unruhe, Verwirrtheit, Angst)
- Autonomieverlust
- Seelische und spirituelle Bedürfnisse
- Pflegerische Bedürfnisse und Versorgungsfragen
- Soziale Bedürfnisse (z.B. Finanzierung)



Symptomlast / Bedürfnisse steigen mit Krankheitsprogress

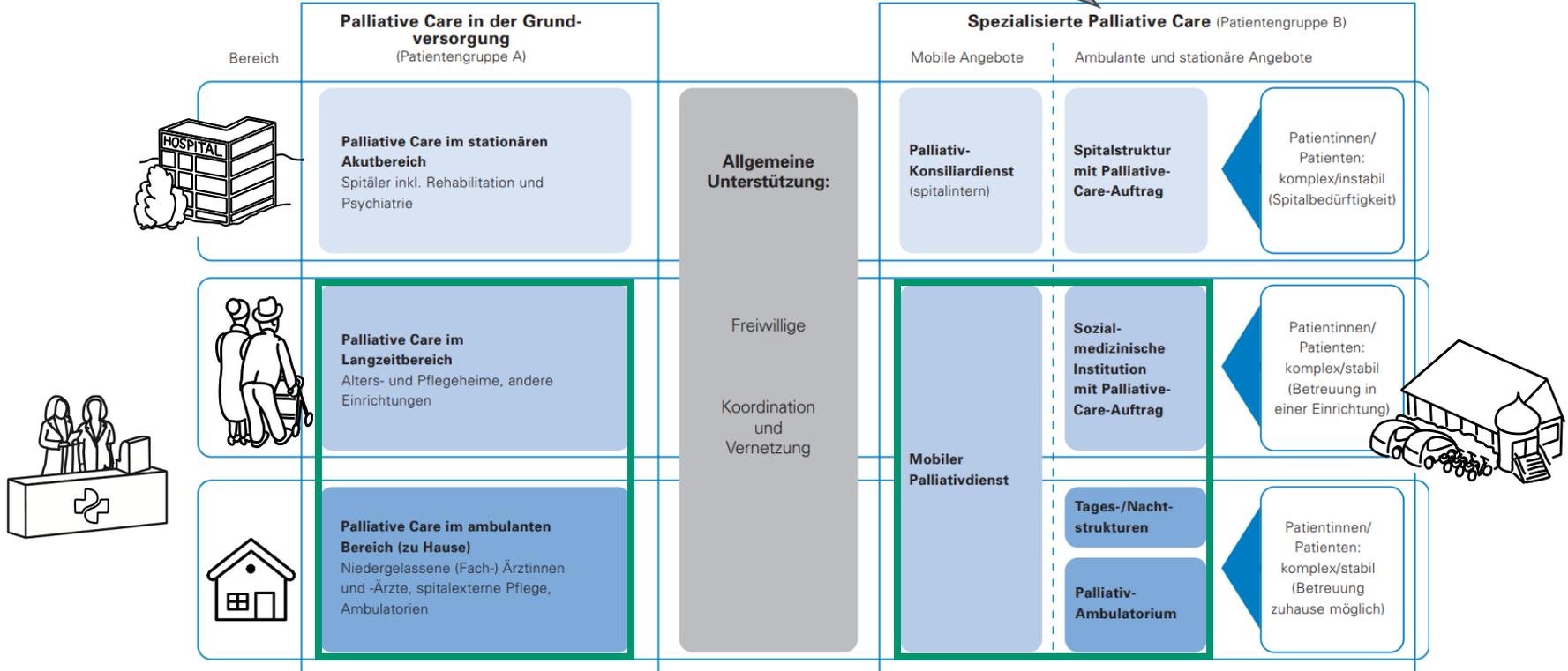
Effekte der Palliative Care

- Linderung von Beschwerden ↑
- Lebensqualität ↑
- Verständnis der Erkrankung und Prognose ↑
- Behandlungszufriedenheit ↑
- Versorgung in gewünschter Umgebung ↑
- Entlastung und Wohlergehen Angehörige ↑
- Überleben ↑

Parikh et al. N Engl J Med 2013, Zimmermann C et al. The Lancet 2014, Temel J. et al. N Engl J Med 2010, Bakitas et al. JCO 2015, Dionne-Odom et al. JCO 2015, El-Jawahri A et al. JCO 2017

Strukturen in der Schweiz

Komplexe Situationen, die spezialisierter Patientenversorgung bedürfen



BAG, DDK und palliative ch 2012

Anreize für Apotheker:innen

Politische Anreize, um **pharmazeutische Dienstleistungen** in der Grund- und Langzeitversorgung in verschiedenen Bereichen **auszubauen** und die Arzneimittelsicherheit zu verbessern

Pharmaceutical Care legt Fokus auf patientenrelevante Endpunkte, welche die **QoL verbessern**



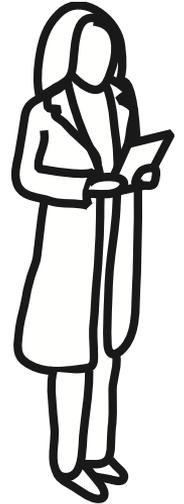
PC legt Fokus auf **Verbesserung/Erhalt QoL**, ist interprofessionell und relativ junge medizinische Fachdisziplin

Schlüsselrolle Apotheker:innen

Optimierung Arzneimitteltherapie
&
Förderung Medikationssicherheit

Evidenz klinische und wirtschaftliche Vorteile
pharmazeutischer Dienstleistungen

↑ Evidenz für Vorteile in PC



Evidenz Apotheker:innen in der PC

Pharmacists' clinical roles and activities in inpatient hospice and palliative care: a scoping review

Ursina Wernli^{1,2} · Désirée Hischier³ · Christoph R. Meier³ · Sibylle Jean-Petit-Matile⁴ · Andrea Kobleder⁵ · Carla Meyer-Masseti^{1,3}

Received: 28 June 2022 / Accepted: 3 January 2023 / Published online: 11 February 2023
© The Author(s) 2023

PC Station Spital

- Je komplexer Symptomkontrolle, desto höher Risiko für medikationsbezogene Probleme
 - Medikationsanalyse und Empfehlungen zur Therapieoptimierung durch Apotheker:innen erfolgreiche Identifikation und Lösung von medikationsbezogenen Problemen
- Kürzere Aufenthaltsdauer (8.75 vs. 10 Tage)
- Kostenvermeidung von ~ 38'287 £/Monat pro Apotheker:in (100%)

Hospizbetreuung zuhause

- 75% aller pharmazeutischen Empfehlungen resultierten in verbesserter Symptomkontrolle und Qualität der Arzneimitteltherapie

Rémi C et al. *J Pain Palliat Care Pharmacother*, 2021, Lee J, McPherson ML. *Am J Health Syst Pharm*, 2006, Hanley J et al. *Pharmacy (Basel)*, 2021



Rolle der öffentlichen Apotheke



Kontakt Patient:innen,
Angehörige &
Gesundheitsfachpersonen

Kommunikation
&
Koordination

Rationale, sichere &
wirtschaftliche
Arzneimittelanwendung

Arzneimittelinformation
&
Medikamentenmanagement



Hürden für die öffentliche Apotheke

Pharmazeutische Dienstleistungen ambulante (spezialisierte) PC:
Medikamentenbeschaffung und -bewirtschaftung

Kommunikation
mit PC Settings

Rolle
(Zuweisung und
Zusammenarbeit)

Vergütung
?

Zugang zu
Medikamenten

Fort- und
Weiterbildung

Fehlende Definition der Rolle von Apotheker:innen in der PC

- American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) Guidelines on the Pharmacist's Role in Palliative and Hospice Care (2016)
- Rolle von Apotheker:innen in der PC nicht klar definiert
- Nationale Praxisleitlinie (2023) zur interprofessionellen Zusammenarbeit in der spezialisierten PC in der Schweiz erwähnt Apotheker:innen nicht



Herausforderungen Arzneimitteltherapie

Komplexe und stark belastende Symptome

- z.B. Anorexie, Angst, Atemnot, Depression, Müdigkeit, Schmerzen

Komplexe Patientensituationen

- Hohe Frailty und Anzahl Co-Morbiditäten
- Lebenserwartung (≤ 6 Monate “Daumenregel”, cave Zeit-Nutzen)

Physiologische Veränderungen

- Einfluss auf Pharmakokinetik und -dynamik (z.B. Hydratation, Albumin, Ödeme, Organfunktionsstörungen, Ileus, Immobilität)

Watson M., et al. *Oxford Handbook of Palliative Care*. 2019, Schenker Y et al. *J Gen Intern Med*, 2019, Franken LG et al. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*, 2016, Hanks F et al. *Pharm J*, 2022.

Herausforderungen Arzneimitteltherapie



Komplexe Therapieregime

- Polypharmazie
- Medikations-bezogene Probleme
 - Unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Interaktionen
 - Medikationsfehler, unangemessene Verordnung und Monitoring
 - Adhärenz, Verabreichung, Bedenken
 - Zugang zu Medikamenten, Kommunikation und Koordination (Schnittstellen)
- Alternative Verabreichungswege (Off-Label Use)
- Fokus ↓ Symptomlast und ↑ QoL → Cave Deprescribing!

Masnoon N et al. BMC Geriatrics, 2017, Nicosia FM et al. J Gen Intern Med, 2020, Masman AD et al. Int J Clin Pharm, 2015, Watson M., et al. Oxford Handbook of Palliative Care. 2019

Deprescribing

Stop kurative Therapien
≠
Stop Behandlung Co-Morbiditäten



Gezieltes Reduzieren oder Absetzen von Medikamenten, um Polypharmazie zu verringern und unterschiedliche Patienten-bezogene Endpunkte zu verbessern

- Hohe Medikamentenlast assoziiert mit ↑ Symptomlast und ↓ QoL
- Besonders wichtig am Lebensende
 - Änderung therapeutischer Ziele zugunsten Symptomkontrolle und QoL
 - Therapie laufend an Ziele anpassen
- Patienten- und Familien-individuelle Behandlungsziele, Funktionalität, Lebenserwartung sowie individuelle und kulturelle Werte beachten
 - Vorsicht: Wahrnehmung des «Aufgebens»

Scott IA et al. JAMA Intern Med, 2015, Schenker Y et al. J Gen Intern Med, 2019, McNeil MJ et al. J Pain Symptom Manage, 2016, Morin L et al. Palliat Med, 2019, Hung A et al., BMJ, 2024



Deprescribing

- Lebenserwartung?
„Überraschungsfrage“: Würde Sie ein Tod des Patienten/der Patientin in den nächsten Tagen/Wochen überraschen?
- Sind Medikamente bzw. der Verabreichungsweg angemessen?
- Therapiewunsch Patient:in & Erwartungen der Angehörigen

Medikationsabgleich
& -analyse

Interprofessionalität

Patient:in &
Angehörige

Scott IA et al. JAMA Intern Med, 2015, Schenker Y et al. J Gen Intern Med, 2019, McNeil MJ et al. J Pain Symptom Manage, 2016, Morin L et al. Palliat Med, 2019, Hung A et al., BMJ, 2024, Le V et al. J Am Geriatr Soc. 2021



Häufig verwendete Medikamente (Liste nicht vollständig)

- **Butylscopolamin** (Buscopan[®], Scopoderm[®]) → Rasselatmung, MIO | **s.c.**
- **Dexamethason** (Fortecortin[®]) → Singultus, Nausea/Emesis | **s.c.**
- **Haloperidol** (Haldol[®]) → Singultus | **i.n.** und **s.c.**
- **Furosemid** (Lasix[®]) → Aszites, Ödeme | **s.c.**
- **Levomepromazin** (Nozinan[®]) → Nausea/Emesis, Singultus, Pruritus | **s.c.**
- **Metamizol** (Novalgin[®]) → **s.c.**
- **Metoclopramid** (Paspertin[®]) → Singultus | **s.c.**
- **Midazolam** (Dormicum[®]) → Pruritus, Singultus, pall. Sedation | **i.n.** und **s.c.**
- **Octreotid** (Sandostatin[®]) → Sekretionshemmung, Ileus
- **Opiate** (Fentanyl, Morphin, Methadon, etc.) → Dyspnoe | (tw.) **i.n.**
- **Pregabalin** (Lyrica[®]) → Pruritus, Singultus | **rektal**

On-Label
&
Off-Label

Off-Label Use (OLU)

Anwendung fertiger und in der Schweiz zugelassener Arzneimittel, **abweichend von der genehmigten und im Arzneimittelkompendium veröffentlichten Fachinformation** (\neq unlicensed use)

- Nicht gesetzlich geregelt im Heilmittelgesetz (HMG)
 - Allgemeine heilmittelgesetzliche Sorgfaltspflicht (Art. 3 HMG) und Regeln der medizinischen und pharmazeutischen Wissenschaften (Art. 26 HMG)
- Verantwortung trägt behandelnde/r Ärztin/Arzt
 - Entscheid wissenschaftlich oder Praxisempfehlung-gestützt und offensichtlicher Nutzen
 - Bedarf Aufklärung betroffener Patient:innen und deren Zustimmung
- Kostengutsprache erforderlich (cave teure Medikamente!)

Off-Label Use (OLU)

Abweichung bzgl.

- **Indikation**
- **Verabreichungsweg**
- **Dosierung**
- **Patientengruppe**
- **Anwendungsdauer**

Bis zu 2/3 der essentiellen
Medikamente in stationären
PC Settings

Bedarf an Evidenz & Information
(wissenschaftlich, klinische Empfehlungen)



Hürden Evidenzbereitstellung

Herstellungen (Liste nicht vollständig)

- Ketamin Nasenspray
- Fentanyl Nasenspray 0.5 mg/ml
- Midazolam Nasenspray 0.5 mg/Hub oder 2.5 mg/Hub
- Bepanthen Lös. 5%/Lidocain 1% Mundspülung
- Morphin HCl Trinklösung 20 mg/ml
- Methadon HCl 1% Trinklösung 10 mg/ml
- Morphin HCl Gel 0,1%
- Opiumtinktur 1% 10 mg/ml



magistralrezepturen.ch

Mögliche Anfragen in der Apotheke



«Wir brauchen dringend
Dormicum® Ampullen 5 mg/ml.
Haben Sie diese an Lager?»

«Stellen Sie Midazolam
Nasenspray 0.5 mg/Hub her?»

«Kann Buscopan® über eine PEG-
Sonde verabreicht werden?»

«Wir brauchen Material für eine
subkutane Arzneimittelverabreichung.
Können wir das Cleo™ 90 subkutanes
Infusionssystem über Ihre Apotheke
bestellen?»

«Ist es möglich, Tavegyl® (Clemastin)
subkutan zu verabreichen?»

«Ist es richtig, dass das Präparat XY aktuell nicht lieferbar ist?
Welche Alternativen stehen zur Verfügung?»

«Wir möchten eine Patient:in mit einem Durogesic® 50 mcg/h
Pflaster auf kontinuierliches subkutanes Fentanyl umstellen.
Wie sollen wir vorgehen?»

Subkutane (s.c.) Arzneimittelverabreichung



Subkutane Arzneimittelverabreichung (Liste nicht vollständig)

**Dexamethason, Furosemid, Haloperidol, Hydromorphon, Ketamin,
Levetiracetam, Levomepromazin, Metamizol, Methadon,
Metoclopramid, Midazolam, Morphin, Ondansetron, Scopolamin**

Bevorzugte Infusionslösung: NaCl 0.9%

Indikationen und Kontraindikationen der s.c. Anwendung

Indikationen

- Persistierende Nausea / Emesis
- Dysphagie
- Intestinale Obstruktion (z.B. Ileus) / unzureichende Resorption oraler Arzneimittel
- Limitierte venöse Zugangsmöglichkeiten
- Fluktuierende Bewusstseinszustände
- (Dehydratation)

„Kontraindikationen“

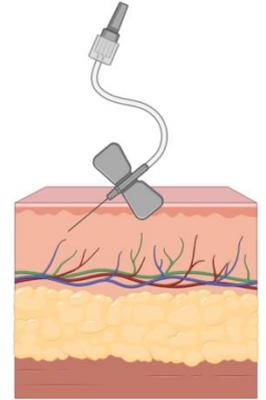
- Gerinnungsstörung, Thrombopenie
- Ödeme
- Gewebe- oder Hautschäden inkl. neurologische Störungen



Dickman A & Schneider J, 2016

Vorteile der s.c. Anwendung

- Minimal-invasiv, Mobilität/Unabhängigkeit Patient:innen
- Einfache Handhabung, einfacher Nadelwechsel
- Verringerter Pflegeaufwand
- Anwendung im ambulanten Setting und Pflegeheim möglich



Kontinuierliche s.c. Infusion (CSCI)

- Konstante Plasmakonzentrationen (keine Wirkstoffspitzen!)
- Befüllung 1-mal täglich (bei steriler Befüllung seltener)

Mischen/Infundieren von s.c. verabreichten Arzneimitteln

- Aus pharmakologischer und –kinetischer Sicht nicht jede Mischung sinnvoll
- Verwendetes **Lösungsmittel**, **Infusionsdauer**, unterschiedliche **Hilfsstoffzusammensetzung** Handelspräparate, **Schlauchmaterial**
- Ggf. nur in bestimmten **Konzentrationen** kompatibel, deshalb immer *Konzentration* und *nicht* Dosis mit Kompatibilitätsdaten vergleichen (chemisch-physikalische Unverträglichkeiten)
- Arzneimittel mit ähnlichem **pH-Wert** sind im Allgemeinen eher kompatibel
 - Viele Arzneimittellösungen haben einen eher sauren pH-Wert, u.a. Furosemid, Phenytoin und PPIs sind alkalisch und verursachen häufiger Kompatibilitätsprobleme (separate Applikation und Zugang spülen!)

The Palliative Care Formulary (PCF), Wernli U et al. J Pain Symptom Manage. 2022, Dickman A & Schneider J, 2016

Mischen/Infundieren von s.c. verabreichten Arzneimitteln

- In der PC weitverbreitet (OLU), nur wenige Kompatibilitätsdaten verfügbar

Literatur & Datenbanken

- Palliative Care Formulary (4-fach Kombinationen)
- Micromedex.com & kingguide.com (2-fach Kombinationen)
- L.A. Trissel/ASHP Handbook on Injectable Drugs
- A. Dickman and J. Schneider The Syringe Driver
- pall-iv.de (v.a. Erfahrungsberichte)



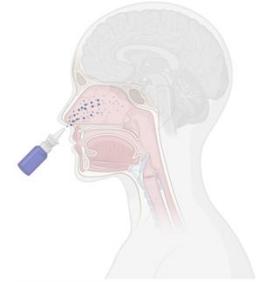
Empfehlung

- Kontaktzeit so kurz wie möglich halten
- Dokumentation bei Mischverabreichungen
- Rückmeldung, insbesondere schlechte Verträglichkeit/unerwünschte Effekte an Injektionsstelle aber auch gute Erfahrungen

Dickman A & Schneider J, 2016

Intranasale (i.n.) Arzneimittelverabreichung

Intranasale Arzneimittelverabreichung



Anatomie und Physiologie

- 120-150 cm², gute Durchblutung, Umgehen First-Pass-Effekt

Vor- und Nachteile

- Einfache Handhabung (Pflegefachpersonen, Patient:innen, Angehörige)
- Schneller Wirkeintritt / Symptomkontrolle
- Absorption abhängig von Hämostase, Schleimhaut, Wirkstoffpermeabilität, Obstruktionen
- Max. Resorptionsvolumen 0.1 ml(-0.2 ml)/Nasenöffnung
→ Gastrointestinale Resorption (BV ↓ , t_{max} ↑)

Intranasale Arzneimittelverabreichung

Vergleichbare Wirksamkeit und Sicherheit wie i.v. oder rektale Applikation, aber bessere Akzeptanz



Multidosen Nasenspray (≈ 0.1 ml/Hub)

Cave: Ungenaue Dosierung im Liegen!



MAD®300

Cave: Applikationsvolumen \gg max. Resorptionsvolumen



Unitdose Nasenspray (0.1 ml/Hub)

Intranasales Midazolam (MDZ) zur Anxiolyse

- Mangel an wissenschaftlicher Evidenz und Literatur
- Placebo-kontrollierte, randomisierte, doppel-verblindete klinische Studie



64 Krebspatient:innen
mit Dyspnoe und Angst

1.5 mg MDZ oder Placebo
(bis zu 4-stdl.)

Keine Überlegenheit MDZ
gegenüber Placebo (HADS,
COVI anxiety scale)

Intranasales Midazolam (MDZ) zur Anxiolyse

Universitäres Zentrum für Palliative Care (UZP) Bern

N=63 Patient:innen (2021-2022)

- Ø 2 Hübe, max. 4 Hübe/Anwendung (1 Hub = 0.45 mg)
- Effekt zufriedenstellend in ca. 30%, nicht zufriedenstellend in ca. 20%
- Keine Angabe zu Wirksamkeit in 50%

Effekt & Verträglichkeit

- Dokumentation häufig lückenhaft

Klinische Studien

- Patientenpopulation
- Zeit- und kostenintensiv

Zentralstelle Off-Label Use Palliativpharmazie München

- Informationen zu OLU (Broschüren, Flyer)
- Formulare zur Dokumentation
- Christopherus Akademie
- pall-olu.de, pall-iv.de, Arzneimittelinformation

Informationen zum Einsatz von Medikamenten außerhalb der Zulassung (Off-Label-Use)

Name der Patientin/des Patienten: _____

Datum: _____

Aufklärende Ärztin/Aufklärender Arzt: _____

Sehr geehrte(r)
im Rahmen Ihrer medizinischen Behandlung möchten wir Medikamente einsetzen, die von den Behörden nicht für diese Behandlung zugelassen sind.



Dokumentation Arzneimittelanwendung im Off-Label-Use nasale Applikation

Vielen Dank, dass Sie sich kurz Zeit nehmen, Ihre Off-Label-Anwendung zu dokumentieren. So können wir diese anonym in unserer Datenbank erfassen und das gesammelte Wissen bei der Therapieplanung anderer Patient:innen berücksichtigen!

Bitte folgende Daten möglichst vollständig dokumentieren (ggf. Zusatzblatt benutzen). Bogen nach Abschluss der Behandlung zurücksenden an: info@arzneimittel-palliativ.de [per E-Mail](#)
Kontaktaten für Rückfragen (E-Mail oder Telefon): _____

Wirkstoff: _____ ggf. verw. Fertigarzneimittel: _____

Indikation: _____

Zu behandelndes Symptom:

Übelkeit Erbrechen Atemnot Schmerzen Delir
 Verschleimung Rasselatmung Mundtrockenheit Depression Pruritus
 Angst Unruhe Schlafstörungen andere: _____

Optional: Ist eine Aufklärung und Einverständniserklärung von Patient:in/Vorsorgebevollmächtigten:
 ja, schriftlich ja, mündlich nein, Grund: nicht kontaktfähig nicht erreichbar anderer: _____

Datengrundlage zum Off-Label-Use:
 Eigene Erfahrung/Erfahrung von Kolleg:innen Anfrage Arzneimittelinformation Palliativversorgung
 Buch „Arzneimitteltherapie in der Palliativmedizin, C. Rémi“ Recherche/Fortbildung; wo: _____
 Sonstige: _____

Patient:innenbezogene Daten (anonymisiert, bitte keine Namen oder Geburtsdaten eintragen)
 Alter: _____ Jahre Geschlecht: männlich weiblich andere
 Anwendung erfolgt: stationär ambulant eigenständig durch Patient:in/Angehörige sonstiges: _____
 Grunderkrankung: onkologisch neurologisch internistisch genauer: _____
 Sonstige Medikation: (Es kann auch ein anonymisierter Medikamentenplan mitgeschickt werden.)

pall-olu.de



Off-Label-Use

https://pall-olu.de/

Suchbegriff (Wirkstoff oder OLU-Anwendung)

OLU-ANWENDUNGEN

WIRKSTOFFE

ZUSATZINFORMATIONEN
UND NUTZUNGSHINWEISE

Aszites

Aszites (auch Wassersucht genannt) ist eine Flüssigkeitsansammlung in der freien Bauchhöhle. Die häufigste Ursache für Aszites ist eine Leberzirrhose. Insbesondere bei Ovarial-, Endometrium, Mamma-, Kolon-, Magen- und Pankreaskarzinom kommt es oft zu einem malignem Aszites durch eine venöse oder lymphatische Abflussbehinderung, Lebermetastasen oder einen Eiweißmangel. Weitere Ursachen sind auch portale Hypertonien oder entzündliche Erkrankungen. Pat. leiden u.a. unter einem Druckgefühl und Schmerzen im Bauchraum, beeinträchtigter Mobilität, Atemnot, Übelkeit und Erbrechen und Refluxbeschwerden. Die Monographien enthalten sowohl Positiv- als auch Negativempfehlungen.

Clonidin

ATC-Code C02AC01

Substanzklasse Antihypertensiva

Stoffgruppe α -Adrenorezeptor-Agonisten

Handelsnamen Catapresan®, Paracefan®, div. Generika

Clonidin

C02AC01

ANZEIGEN

Furosemid

C03CA01

ANZEIGEN

Octreotid

H01CB02

ANZEIGEN

Spironolacton

C03DA01

ANZEIGEN

OFF-LABEL USE

- ASZITES
- GASTROPARESE
- HITZEWALLUNGEN
- INTRANASALE APPLIKATION
- SCHLUCKAUF
- SUBKUTANE APPLIKATION
- TUMORSCHMERZ



Allgemein

Allgemeine Hinweise

Hintergrund

OFF-Label-Use

Herstellung

Stabilität / Kompatibilität

Praxisleitfaden

Alternativen

Suchen

Mischung Suchen

Medikament Suchen

Quelle Suchen

Bestätigung Fachpersonal

Die folgenden Informationen sind für medizinisches Fachpersonal. Bitte bestätigen Sie, dass Sie Teil des medizinischen Fachpersonals sind!

Bestätigen

📄 ✎ Morphin (Hydrochlorid) ✕ 🔍

✎ Butylscopolaminium-Bromid	6,67 mg/ml	Trägerlösung	NaCl 0,9%
✎ Morphin (Hydrochlorid)	1,67 mg/ml	Maximale Kontaktzeit	15d
		Bemerkung	Gehalt > 90%, aseptische Befüllung, visuelle Untersuchungen (makroskopisch, mikroskopisch), pH-Wert, Gehaltsbestimmung mittels HPLC
		Kompatibel	Ja
		Quelle	[7]
		Anzahl Erfahrungsberichte	1
		Partikel Filter	Ja (0,45µm)
		Labor/Praktische Erfahrung	Laborversuch
		Temperatur	4°C und 25°C

Arzneimittelinformation



Kostenfreie Beantwortung Fragen

- Wechselwirkungen
- Unerwünschte Arzneimittelwirkungen
- Patientenindividuelle / allgemeine Arzneimittelauswahl
- Applikationstechniken
- Individuelle Rezepturen für PC Patient:innen
- Dosierungen zu häufig angewendeten Arzneimitteln in der PC
- Inkompatibilitäten von Perfusionsmischungen
- Arzneimittelanwendung ausserhalb der Zulassung (OLU)
- Unzureichend behandelte palliativmedizinisch Symptome

Bitte richten Sie Ihre Anfrage an:

+49 89 4400 - 74922

info@arzneimittel-palliativ.de

Bitte teilen Sie uns in Ihrer Anfrage idealerweise folgende Informationen mit, um Rückfragen zu vermeiden:

- Name, Einrichtung und Kontaktdaten (Telefon, E-Mail) des Fragestellers
- Frage
- Dringlichkeit
- Bei patientenindividuellen Anfragen: Alter und Grunderkrankung (wenn bekannt)
- Ggf. bereits genutzte Recherchequellen



Spendenkonto

Förderverein Palliativmedizin an der Universität München e.V.

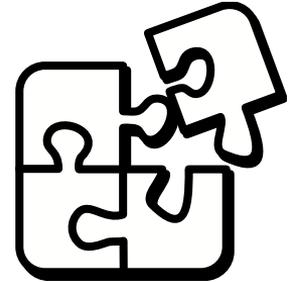
Stadtparkasse München

IBAN: DE25 7015 0000 1003 1861 35

BIC: SSKMDEMXXX

Stichwort: aminfo

Fort- und Weiterbildungsangebote



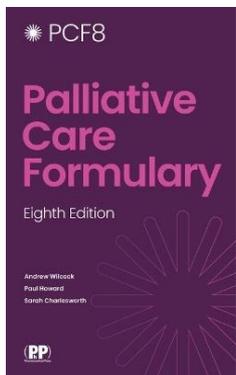
- CAS und MAS Palliative Care
 - Universitäten Basel, Bern und Luzern
 - Kalaidos FH, OST Fachhochschule St. Gallen, ZHAW
- Zertifikatsfortbildung Palliativpharmazie Deutschland
 - Lübeck (2 mal 2.5 Tage, alternierend Präsenz- [ungerade Jahre] und Onlineunterricht [gerade Jahre])
 - München (5 Tage, Präsenzunterricht)
- Palliative Care MSc King's College London

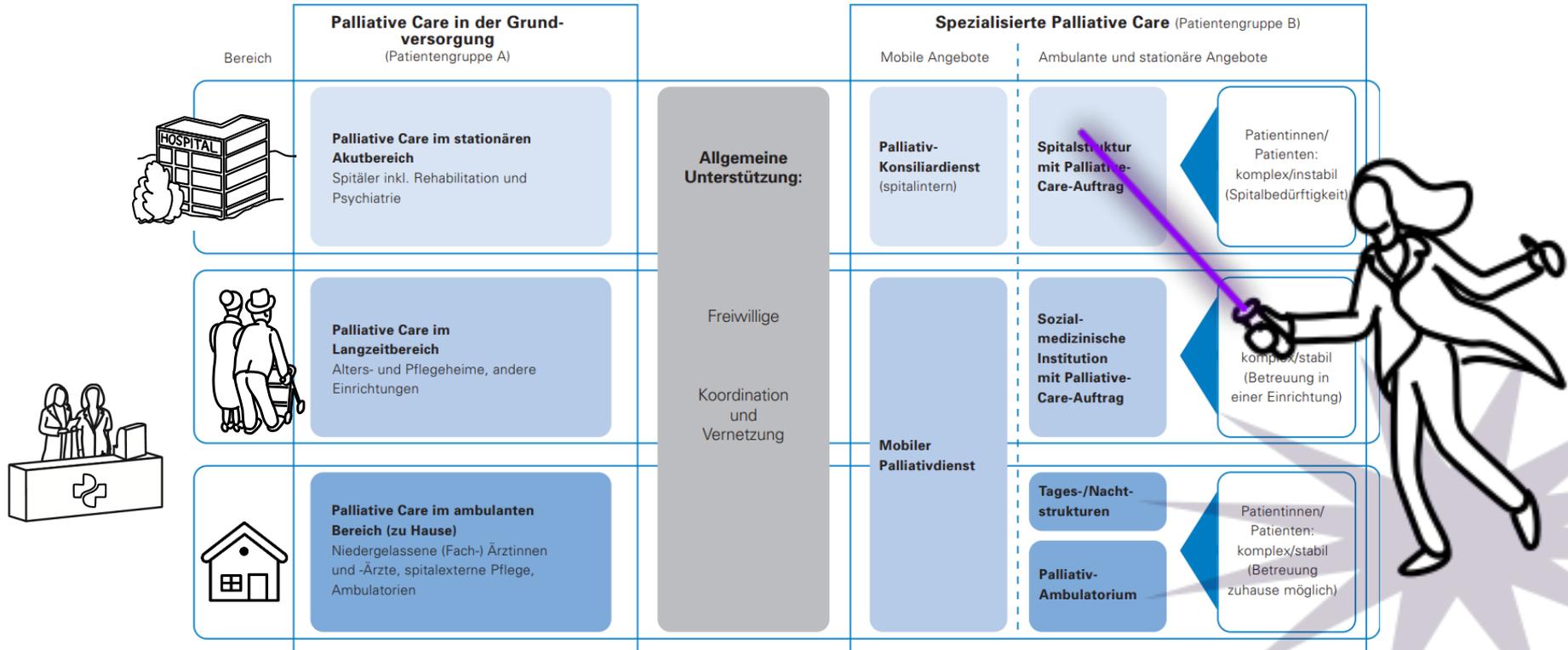
Literaturempfehlungen (nicht abschliessend)



palliative.ch

gemeinsam kompetent
ensemble compétent
insieme con competenza







ursina.wernli@extern.insel.ch

Referenzen

- Aknae FA et al. Prevalence and Nature of Medication Errors and Medication-Related Harm Following Discharge from Hospital to Community Settings: A Systematic Review. *Drug Saf.* 2020 Jun;43(6):517-537. doi: 10.1007/s40264-020-00918-3.
- Anderson GD, Sanab R. Current oral and non-oral routes of antiepileptic drug delivery. *Adv Drug Deliv Rev.* 2012 Jul;64(10):911-8. doi: 10.1016/j.addr.2012.01.017.
- Bundesärztekammer - Dr. med. Dr. h.c. mult. Dame Cicely Mary Strode Saunders, MA.
- Chiu ST, et al. Community pharmacy service provision to adults with palliative care needs in their last year of life: a scoping review. *J Prim Health Care.* 2024 Dec;16(4):398-406. doi: 10.1071/HC24089.
- Dahl R, Mygind N. Anatomy, physiology, and function of the nasal cavities in health and disease. *Adv Drug Deliv Rev.* 1998 Jan 5;29(1-2):3-12. doi: 10.1016/s0169-409x(97)00058-6.
- de Haan GJ et al. A comparison of midazolam nasal spray and diazepam rectal solution for the residential treatment of seizure exacerbations. *Epilepsia.* 2010 Mar;51(3):478-82. doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02333.x.
- Dickman A, Schneider J. The Syringe Driver. Continuous subcutaneous infusions in palliative care (2016). 4th Revised edition. Oxford University Press (ISBN 978-0-19-873372-0)
- Donne-Odom JN et al. Benefits of Early Versus Delayed Palliative Care to Informal Family Caregivers of Patients With Advanced Cancer: Outcomes From the ENABLE II Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol.* 2015 May 1;33(13):1446-52. doi: 10.1200/JCO.2014.58.7824.
- Drovo M.J. Ageing and the epidemiology of multimorbidity. *Eur Respir J.* 2014 Oct;44(4):1055-68. doi: 10.1183/09031936.00059814.
- Reischulte T et al. European Society of Clinical Pharmacy definition of the term clinical pharmacy and its relationship to pharmaceutical care: a position paper. *Int J Clin Pharm.* 2022 Aug;44(4):837-842. doi: 10.1007/s11096-022-01422-7.
- Eckstein S et al. Leitfaden für Palliative Care/ COVID-19. In: *Inlemes Dokument Universitätsspital Basel.* April 2020. Ecolpan, BAG, GDK 2023
- Ek, Jawahri A et al. Effect of Inpatient Palliative Care During Hematopoietic Stem-Cell Transplant on Psychological Distress 6 Months After Transplant: Results of a Randomized Clinical Trial. *J Clin Oncol.* 2017 Nov 10;35(32):3714-3721. doi: 10.1200/JCO.2017.73.2800.
- Ferrell BR et al. National Consensus Project Clinical Practice Guidelines for Quality Palliative Care Guidelines, 4th Edition. *J Palliat Med.* 2018 Dec;21(12):1684-1689. doi: 10.1089/jpm.2018.0431.
- Fishman L et al. Medication Safety in Switzerland: Where are we today?, 2018
- Franken LG et al. Pharmacokinetic considerations and recommendations in palliative care, with focus on morphine, midazolam and haloperidol. *Expert Opin Drug Metab Toxicol.* 2016 Jun;12(6):669-80. doi: 10.1080/17425255.2016.1179281.
- Grassin-Delye S, Buenestado A, Naline E, Faisy C, Blouquet-Laye S, Couderc L.J., Le Guen M, Devillier P. Intranasal drug delivery: an efficient and non-invasive route for systemic administration: focus on opioids. *Pharmacol Ther.* 2012 Jun;134(3):366-79. doi: 10.1016/j.pharmthera.2012.03.003.
- Hagemann V, Bausewein C, Remi C. Off-label use in adult palliative care - more common than expected. A retrospective chart review. *Eur J Hosp Pharm.* 2022 Nov 29(6):329-335. doi: 10.1136/ejhpam-2020-002554.
- Harks F et al. How critical illness impacts drug pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Pharm J.* 2022 Feb 08.
- Hartley J et al. The Development of an Enhanced Palliative Care Pharmacy Service during the Initial COVID-19 Surge. *Pharmacy (Basel).* 2021 Dec 9;9(4):196. doi: 10.3390/pharmacy9040196.
- Hardy J et al. A randomised, double-blind controlled trial of intranasal midazolam for the palliation of dyspnoea in patients with life-limiting disease. *Support Care Cancer.* 2016 Jul;24(7):3069-76. doi: 10.1007/s00520-016-3125-2.
- Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990 Mar;47(3):533-43.
- Hemdon CM et al. ASHP Guidelines on the Pharmacist's Role in Palliative and Hospice Care. *Am J Health Syst Pharm.* 2016 Sep 1;73(17):1351-67. doi: 10.2146/ajhp160244.
- Hung A et al. Deprescribing in older adults with polypharmacy. *BMJ.* 2024 May 7;385:e074892. doi: 10.1136/bmj-2023-074892.
- Kane PM et al. The need for palliative care in Ireland: a population-based estimate of palliative care using routine mortality data, inclusive of nonmalignant conditions. *J Pain Symptom Manage.* 2015 Apr;49(4):726-733.e1. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2014.09.011.
- Kantonsapothekervereinigung KAV Positionspapier 0007 Empfehlungen zum Off Label use von Arzneimitteln 2016
- Krauß FM et al. Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief-an imperative of universal health coverage: the Lancet Commission report. *Lancet.* 2018 Apr 7;391(10128):1391-1454. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32513-8.
- Krzyżaniak NI et al. *Palliat. Med. Pract.*, 2016;10(4):160-173.
- Lahat E, Goldman M, Barr J, Bistrizer T, Berkovitch M. Comparison of intranasal midazolam with intravenous diazepam for treating febrile seizures in children: prospective randomised study. *BMJ.* 2000 Jul 8;321(7253):83-6. doi: 10.1136/bmj.321.7253.83.
- Le V et al. Retrospective analysis of a pilot pharmacist-led hospice deprescribing program initiative. *J Am Geriatr Soc.* 2021 May;69(5):1370-1376. doi: 10.1111/jgs.17122.
- Lee J, McPherson ML. *Am J Health Syst Pharm.* 2006
- Madment ID et al. A qualitative study exploring medication management in people with dementia living in the community and the potential role of the community pharmacist. *Health Expect.* 2017 Oct;20(5):929-942. doi: 10.1111/hex.12534.
- Masman AD et al. Medication use during end-of-life care in a palliative care centre. *Int J Clin Pharm.* 2015 Oct;37(5):767-75. doi: 10.1007/s11096-015-0094-3.
- Masnoon N et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 2017 Oct 10;17(1):230. doi: 10.1186/s12877-017-0621-2.
- McNeil MJ et al. The Burden of Polypharmacy in Patients Near the End of Life. *J Pain Symptom Manage.* 2016 Feb 5;51(2):178-83.e2. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.09.003.
- Morin L et al. How many older adults receive drugs of questionable clinical benefit near the end of life? A cohort study. *Palliat Med.* 2019 Sep;33(8):1080-1090. doi: 10.1177/0269216319854013.
- Murray S, Ambler J. Palliative care is increasing, but curative care is growing even faster in the last months of life. *Br J Gen Pract.* 2021 Aug 26;71(710):410-411. doi: 10.3399/bjgp201X1716921.
- Nicosia FM et al. What Is a Medication-Related Problem? A Qualitative Study of Older Adults and Primary Care Clinicians. *J Gen Intern Med.* 2020 Mar;35(3):724-731. doi: 10.1007/s11606-019-05463-z.
- Palliative Care Formulary (PCF)'s Syringe Driver Database, Zugriff via MedicinesComplete (September 2024). *Royal Pharmaceutical Society.* Palli-olu.de (Zugriff März 2025)
- Palliative, ch, GDK und BAG 2012
- Parikh RB et al. Early specialty palliative care—translating data into oncology practice. *N Engl J Med.* 2013 Dec 12;369(24):2347-51. doi: 10.1056/NEJMs1305469.
- Radbruch L et al. White paper on standards and norms for hospice and palliative care in Europe: Part 1. *EJPCJ.* 2010 Jan; 17(1):22-23.
- Rémic C et al. Drug-Related Problems on a Palliative Care Unit. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2021 Dec;35(4):264-272. doi: 10.1080/15360288.2021.1943596.
- Sarker MA. Drug metabolism in the nasal mucosa. *Pharm Res.* 1992 Jan;9(1):1-9. doi: 10.1023/a:1018911206664.
- Schwagmeier R, Alric S, Striebel HW. Midazolam pharmacokinetics following intravenous and buccal administration. *Br J Clin Pharmacol.* 1998 Sep;46(3):203-6. doi: 10.1046/j.1365-2125.1998.00781.x.
- Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW). Abgrenzung von Standardtherapie und experimenteller Therapie im Einzelfall. Mai 2015.
- Schweizer Bund; Postulat Humbel (12.3864) 27.09.2012, MedBG
- Scott IA et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med.* 2015 May;175(5):827-34. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0324.
- Schenker Y et al. Associations Between Polypharmacy, Symptom Burden, and Quality of Life in Patients with Advanced, Life-Limiting Illness. *J Gen Intern Med.* 2019 Apr;34(4):559-566. doi: 10.1007/s11606-019-04837-7.
- Temel J, et al. *N Engl J Med* 2010
- Touche DR et al. Economic evaluations of clinical pharmacy services: 2006-2010. *Pharmacoeconom.* 2014 Aug;34(8):771-93. doi: 10.1002/phar.1414.
- Watson M., et al. *Oxford Handbook of Palliative Care* (3 edn), 2019
- Wemli U, Dürr F, Jean-Petit-Matile S, Kobleder A, Meyer-Massetti C. Subcutaneous Drugs and Off-Label Use in Hospice and Palliative Care: A Scoping Review. *J Pain Symptom Manage.* 2022 Nov;64(5):e250-e259. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2022.07.006
- WHO 2023
- Wilson PM et al. Improving time to palliative care review with predictive modeling in an inpatient adult population: study protocol for a stepped-wedge, pragmatic randomized controlled trial. *Trials.* 2021 Sep 16;22(1):635. doi: 10.1186/s13063-021-05546-5.
- Zimmermann C et al. Early palliative care for patients with advanced cancer: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet.* 2014 May 17;383(9930):1721-30. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62416-2.

Illustrationen © D. Meyer-Massetti