

INTENSIVPFLEGE

DIE WICHTIGSTEN STUDIEN AUS DEM JAHR 2023

BAYERISCHER INTENSIVPFLEGETAG, 05.03.2024

LYDIA BAUERNFEIND, FRITZ STERR




AUCH PFLEGE KANN FORSCHUNG!



Patient mortality and the neglect of vital signs' assessment: An audit of a national coronial database

Malcolm Elliott **RN**, PhD¹  | Roz Williamson **RN**, MNP, BEd, BSc (Hons), BBus¹ |
Ruth Endacott **RN**, PhD²




Exploring the barriers and facilitators of palliative care in the adult intensive care unit from nurses' perspectives in China: A qualitative study

Peiyong Xie **RN**, MScN¹  | Zhili Liu **RN**, MScN² | Huiyao Chen **RN**, BSc³ |
Yanchun Wu **RN**, MScN² | Peijie Xie M.Med⁴ | Hui Liu **RN**, MScN⁵ |
Wenjuan Ying **RN**, MScN²




Critical care nurses' perception of patient involvement in care: A qualitative focus group

Anja Egelund Hansen **RN**, MCN^{1,2}  | Lene Lehmkuhl **RN**, MHS¹ |
Anne Højager Nielsen **RN**, MCN, PhD^{3,4} 

Staff knowledge, attitudes and practices regarding glycaemic management in adult intensive care units: A national survey

Miao Huang **RN**, MSN^{1,2}  | Ruiqi Yang **RN**, MSN²  | Chuanlai Zhang **RN**, BD³ |
Xiuni Gan **RN**, MSN² 

Sleep in cardiac arrest survivors

Amanda Hellström **RN**, PhD¹  | Anders Bremer **RN**, PEN, PhD¹  |
Lise-Lotte Gunnarsson **RN**, MSc¹ | Carina Hjelm **RN**, CCRN, PhD² 



AGENDA

- Studie 1 - **Bauchlage – was bringt sie wirklich?** - Phoophiboon 2023
- Studie 2 - **Enterale Ernährung bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern** - Ni et al., 2023
- Studie 3 - **Beeinflusst das Pflege/Patient-Verhältnis die Mortalität?** - Zhou 2023
- Studie 4 - **Maßnahmen zur Behandlung von Kindern mit RSV-Bronchiolitis** - Manti et al., 2023
- Studie 5 - **Psychologische Symptome nach schwieriger Sedierung** - Castillejos 2023



PHOOPHIBOON ET AL. 2023

“EFFECTS OF PRONE POSITIONING ON ARDS
OUTCOMES OF TRAUMA AND SURGICAL
PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-
ANALYSIS”



PHOOPHIBOON (2023)

Hintergrund

Patient:innen auf der Intensivstation zeigen häufig ein ARDS. Bei einer schweren Ausprägung wird immer wieder auf die Bauchlage zurückgegriffen. Zu dieser Maßnahme liegen international einige Studien vor.

Ziel

Die Beschreibung des tatsächlichen Nutzens der Bauchlage bei traumatologischen und operativen Intensivpatient:innen im ARDS.

Methode

Eine systematische Literaturübersicht mit Meta-Analyse.

Die Autor:innen haben in zwei Datenbanken alle verfügbaren Studien zu diesem Thema recherchiert, die bis Ende 2022 veröffentlicht wurden.

Berücksichtigt wurden nur experimentelle oder Kohortenstudien mit Patient:innen, die

- traumatologisch/operativ geführt wurden
- über 18 Jahre alt waren
- ein ARDS entlang der Berlin 2012 Definition hatten

RESEARCH

Open Access

Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis



Vorakamol Phoophiboon^{1,2,3}, Natthida Owattanapanich^{4*}, Weerapat Owattanapanich⁵ and Morgan Schellenberg⁶

Results

Search results

We identified 1,128 unique citations (Fig. 1) and reviewed the full text of 90 studies to ascertain eligibility. **Fifteen studies (628 patients)** were included in this systematic review. There were 2 randomized control trials [9, 10], 5 retrospective cohort studies [11–15], 2 prospective experimental studies [16, 17], and 6 retrospective experimental studies [18–23].



PHOOPHIBOON (2023)

Bauchlage – Einfluss auf den Horovitz-Index

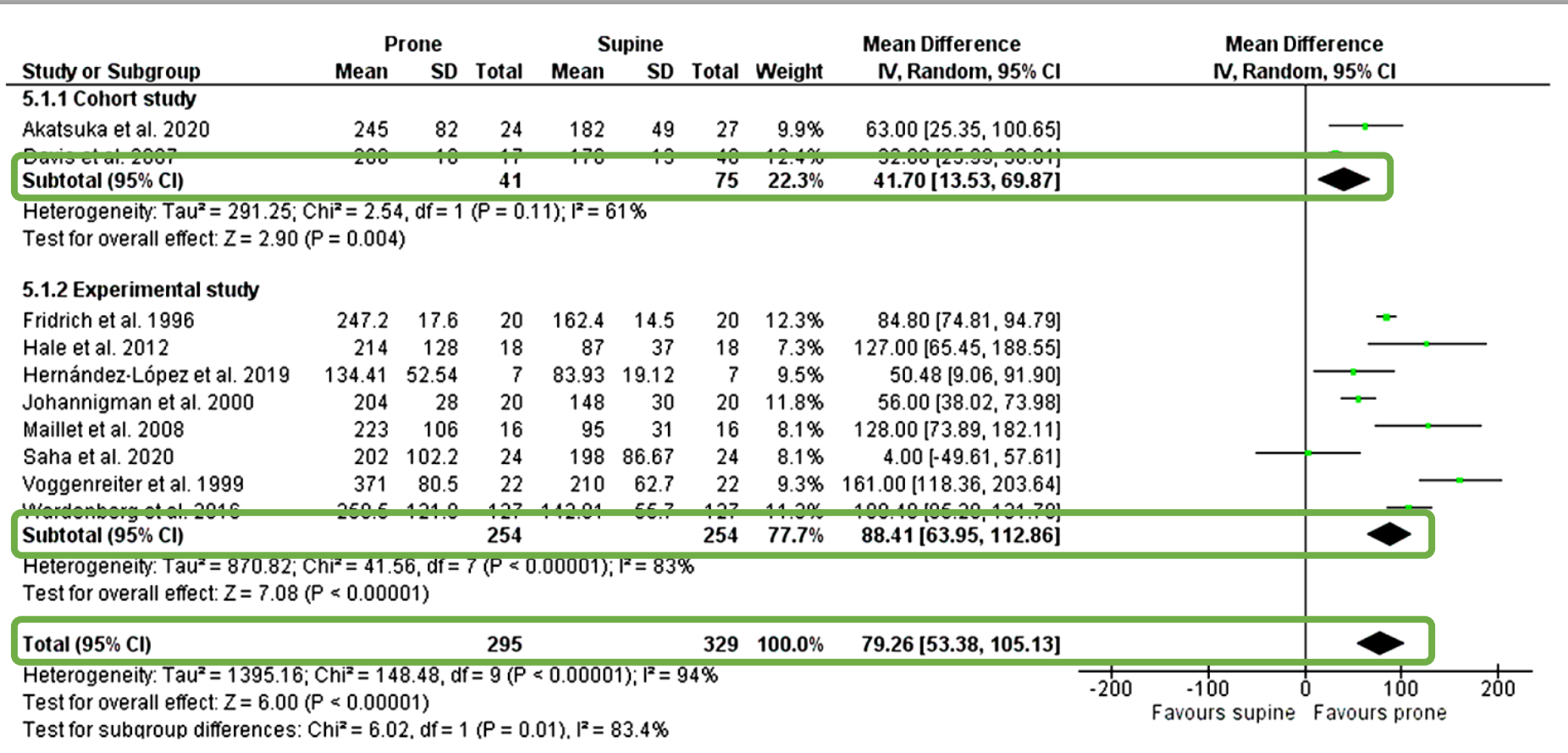
RESEARCH

Open Access

Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis



Vorakamol Phoophiboon^{1,2,3}, Natthida Owattanapanich^{4*}, Weerapat Owattanapanich⁵ and Morgan Schellenberg⁶



→ Die Bauchlage verbessert den Horovitz-Index.



PHOOPHIBOON (2023)

Bauchlage – Einfluss auf die Mortalität

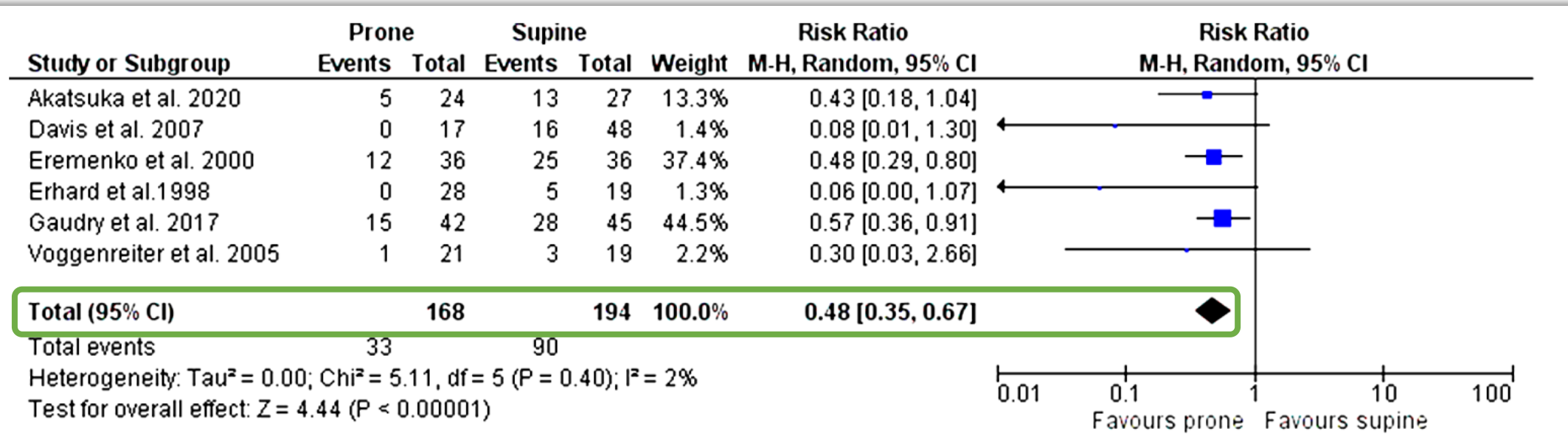
RESEARCH

Open Access

Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis



Vorakamol Phoophiboon^{1,2,3}, Natthida Owattanapanich^{4*}, Weerapat Owattanapanich⁵ and Morgan Schellenberg⁶



→ Die Bauchlage senkt die Mortalität.



PHOOPHIBOON (2023)

Bauchlage – Einfluss auf die ICU-Verweildauer

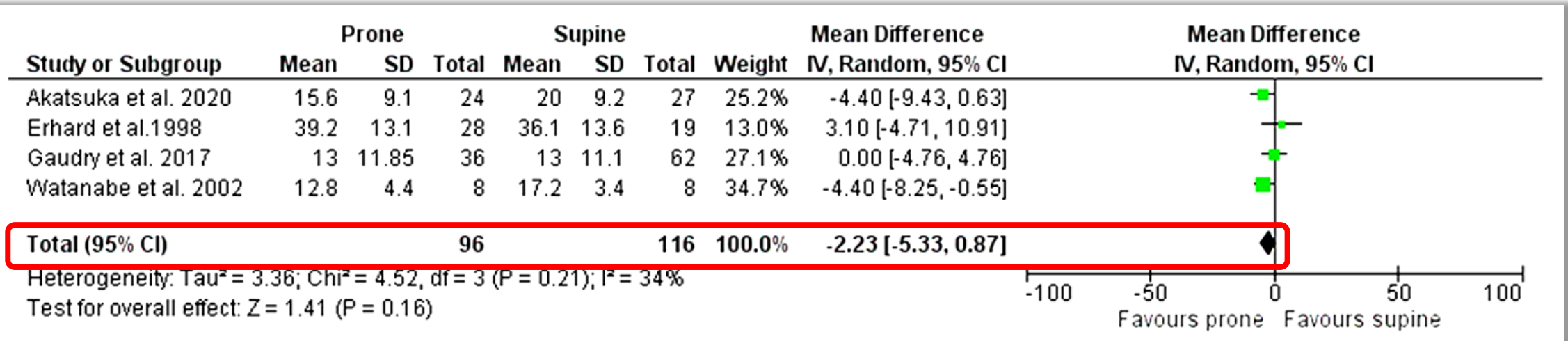
RESEARCH

Open Access

Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis



Vorakamol Phoophiboon^{1,2,3}, Natthida Owattanapanich^{4*}, Weerapat Owattanapanich⁵ and Morgan Schellenberg⁶



→ Die Bauchlage hat keinen Einfluss auf die ICU-Verweildauer.



PHOOPHIBOON (2023)

Bauchlage – Einfluss auf die Beatmungsdauer

RESEARCH

Open Access

Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis



Vorakamol Phoophiboon^{1,2,3}, Natthida Owattanapanich^{4*}, Weerapat Owattanapanich⁵ and Morgan Schellenberg⁶

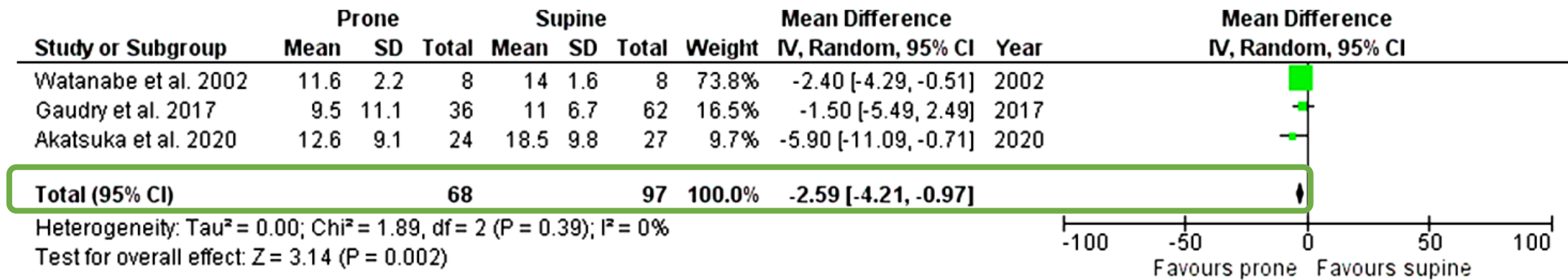


Fig. 5 Effect of prone positioning on mechanical ventilator day

→ Die Bauchlage senkt die Beatmungsdauer.



PHOOPHIBOON (2023)

Zusammenfassung

Die Bauchlage bei traumatologischen/
operativen Patient:innen

- erhöht den Horovitz-Index
- senkt die Mortalität
- hat keinen Einfluss auf die ICU-Verweildauer
- senkt die Beatmungsdauer

Ergänzung

Die Dauer der Bauchlage hat sich in den eingeschlossenen Studien deutlich unterschieden (3 - 72h). In den Subgruppenanalysen hat sich in allen Kombinationen ein positiver Effekt bei o.g. Endpunkten gezeigt. Die Autor:innen geben deshalb keine Empfehlung für die Dauer der Bauchlage ab. Diese sollte abhängig von den Charakteristika der Betroffenen (z.B. hämodynamische Stabilität) festgelegt werden.

RESEARCH

Open Access

Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis



Vorakamol Phoophiboon^{1,2,3}, Natthida Owattanapanich^{4*}, Weerapat Owattanapanich⁵ and Morgan Schellenberg⁶



NI ET AL. (2023)

EFFECT OF HIGH-ENERGY AND/OR HIGH-PROTEIN
FEEDING IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART
DISEASE AFTER CARDIAC SURGERY: A SYSTEMATIC
REVIEW AND META-ANALYSIS





Effect of high-energy and/or high-protein feeding in children with congenital heart disease after cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis

Ping Ni¹ · XiuLI Wang² · ZhuoMing Xu¹ · WenyI Luo³

Hintergrund

- Mehr als die Hälfte der Kinder mit angeborenem Herzfehler (CHD) leiden an Unterernährung
- Definition Mangelernährung in der Pädiatrie:

= Ungleichgewicht zwischen Nährstoffbedarf und –aufnahme; dies führt zu Defiziten an Energie, Protein oder Mikronährstoffen und kann sich negativ auf das Wachstum, die Entwicklung und andere relevante Ergebnisse auswirken

Mangelernährung manifestiert sich bei Kindern mit CHD durch:

- erhöhten postoperativen Energiebedarf
- unzureichende Aufnahme aufgrund von Flüssigkeitsrestriktionen
- Unterbrechung der enteralen Ernährung

NI ET AL. (2023)

Ziel

Auswirkungen einer energiereichen und/oder eiweißreichen Ernährung auf Unverträglichkeiten, Ernährungsindikatoren, mechanische Beatmung, die Dauer des Intensiv- und Krankenhausaufenthalts, Infektionsrate, Sterblichkeit und Flüssigkeitsaufnahme bei Kindern mit CHD nach einer Herzoperation zu ermitteln

Methode

- Systematic Review und Meta-Analyse
- Literatursuche in 5 Datenbanken
- 9 inkludierte Randomisiert Kontrollierte Studien (veröffentlicht von 2004 – 2021)
- Neugeborene & Säuglinge mit angeborenen Herzfehlern postoperativ unter 12 Monaten

European Journal of Pediatrics (2023) 182:513–524
<https://doi.org/10.1007/s00431-022-04721-3>

REVIEW



Effect of high-energy and/or high-protein feeding in children with congenital heart disease after cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis

Ping Ni¹ · XiuLi Wang² · ZhuoMing Xu¹ · Wenyi Luo³

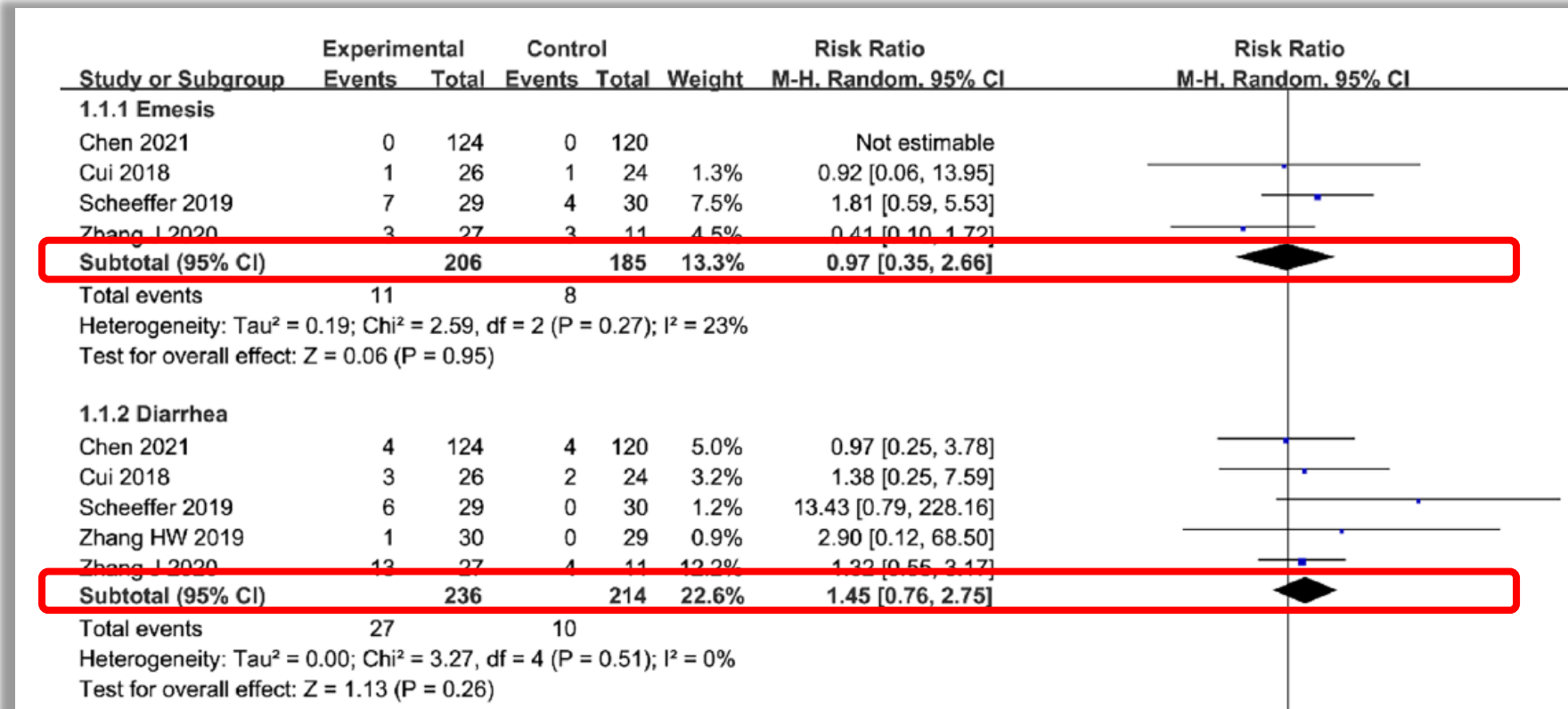
Study characteristics

The characteristics of the included studies are presented in Table 1. The nine included RCTs were published between 2004 and 2021 [14, 22–29]. A total of 609 patients were included, and the sample size of each RCT ranged from 20 to 240. The participant age ranged from 0.42 to 12 months.



NI ET AL. (2023)

Verträglichkeit der enteralen Ernährung



Erfasste Parameter: Erbrechen, Durchfall, Obstipation, Blähungen, gastrointestinale Blutungen

Häufigkeit **nicht erhöht** bei energiereicher oder proteinreicher Ernährung im Vergleich zur Standard-Ernährung



Ernährungsbezogene Indikatoren

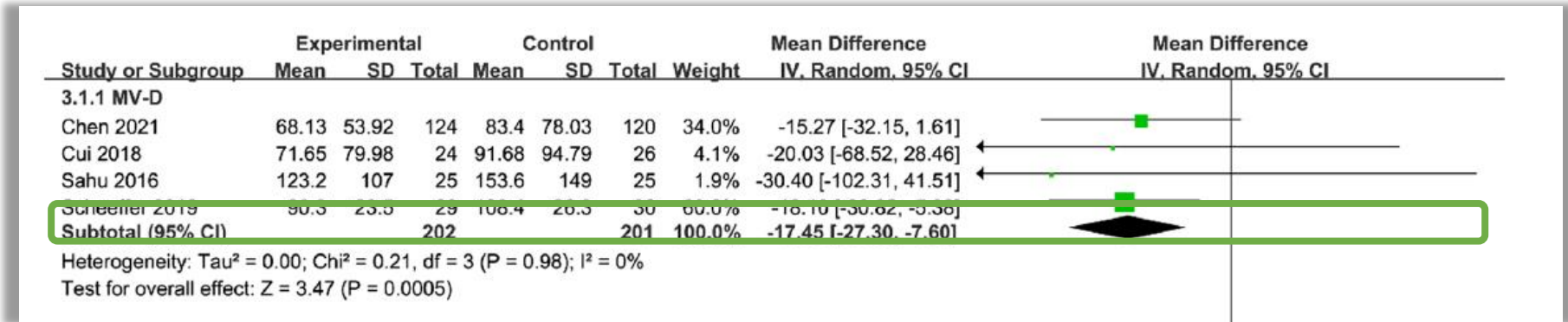
- **Insgesamt weniger Gewichtsverlust** in der Gruppe mit energiereicher oder proteinreicher Ernährung
- **Gewichtszunahme** in der high-energy/high-protein Gruppe im Vergleich zu **Gewichtsabnahme** in der Kontrollgruppe

Klinische Outcomes bei energiereicher und/oder proteinreicher Ernährung

Kürzere Beatmungsdauer

Kürzerer Intensivaufenthalt

Kürzerer KH-Aufenthalt



Kein Unterschied in Infektionsrate und Mortalität



NI ET AL. (2023)

Zusammenfassung

European Journal of Pediatrics (2023) 182:513–524
<https://doi.org/10.1007/s00431-022-04721-3>

REVIEW



Effect of high-energy and/or high-protein feeding in children with congenital heart disease after cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis

Ping Ni¹ · XiuLi Wang² · ZhuoMing Xu¹ · Wenyi Luo³

Energiereiche und/oder proteinreiche enterale Ernährung nach herzchirurgischen Eingriffen bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern ist sicher, **verbessert die Ernährung** und **verkürzt die Beatmungsdauer**, die **Intensivaufenthaltsdauer** und die **Krankenhausaufenthaltsdauer**



ZHOU ET AL. 2023

„EFFECT OF ADMISSION AND DISCHARGE
TIMES ON HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS
WITH SEPSIS“



ZHOU (2023)

Hintergrund

Sepsis ist eine zentrale Einweisungsdiagnose für einen Aufenthalt auf der Intensivstation. Zur Pathophysiologie und einigen Risikofaktoren in Zusammenhang mit der Mortalität der Patient:innen ist einiges bekannt.

Ziel

Die Überprüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen organisationalen Aspekten und der Mortalität von Sepsis-Patient:innen.

Methode


Eine retrospektive Datenanalyse wurde durchgeführt.

Dazu wurden die elektronischen Patientenakten von drei Intensivstationen in einem Krankenhaus in Wenzhou (China) aus den Jahren 2012 bis 2020 gesichtet.

Eingeschlossen wurden dabei nur Sepsis-Patient:innen, die

- über 18 Jahre alt waren
- einen SOFA-Score von ≥ 2 hatten
- mindestens 24 Stunden auf der Intensivstation waren

Pflegende haben untertags 2-3 Patient:innen und nachts 3-5 Patient:innen versorgt.

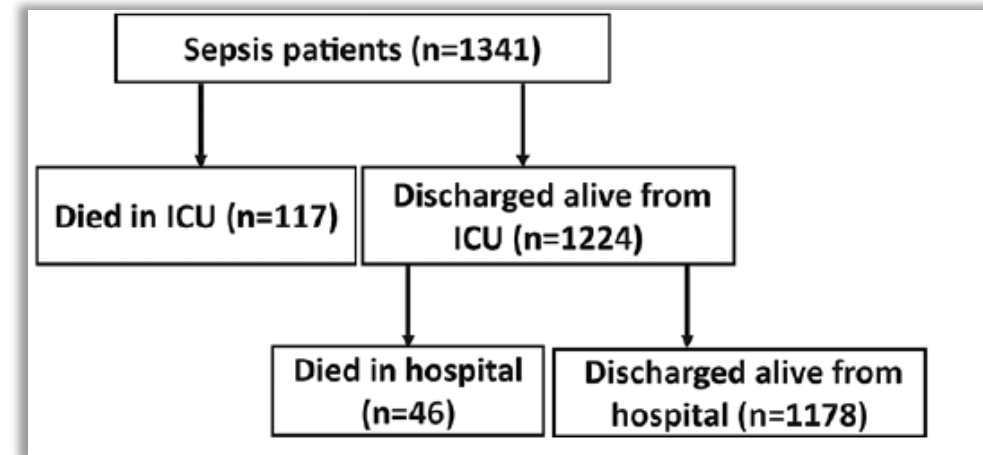
> Crit Care Med. 2023 Mar 1;51(3):e81-e89. doi: 10.1097/CCM.0000000000005767 
Epub 2022 Dec 27.

Effect of Admission and Discharge Times on Hospital Mortality in Patients With Sepsis

Xiaoming Zhou ¹, Jie Weng ¹, Zhe Xu ², Jinweng Yang ³, Jiaying Lin ⁴, Ruonan Hou ¹, Zhiliang Zhou ¹, Liang Wang ⁵, Zhiyi Wang ^{1 4 6}, Chan Chen ³

Affiliations + expand

PMID: 36728869  DOI: 10.1097/CCM.0000000000005767 



ZHOU (2023)

> Crit Care Med. 2023 Mar 1;51(3):e81–e89. doi: 10.1097/CCM.0000000000005767
 Epub 2022 Dec 27.
Effect of Admission and Discharge Times on Hospital Mortality in Patients With Sepsis
 Xiaoming Zhou¹, Jie Weng¹, Zhe Xu², Jinweng Yang³, Jiaying Lin⁴, Ruonan Hou¹,
 Zhiliang Zhou¹, Liang Wang⁵, Zhiyi Wang^{1,4,6}, Chan Chen³
 Affiliations + expand
 PMID: 36728869 DOI: 10.1097/CCM.0000000000005767

TABLE 2.
Odds Ratio for In-Hospital Mortality by ICU Admission Time in Subgroup Analysis Based on the Patient to Nurse Ratio

Fokus

Zusammenhang von Zeit der Aufnahme und Mortalität der Sepsis-Patient:innen unter Berücksichtigung der P/N-Ratio.

Erkenntnis

Kein Zusammenhang zwischen Aufnahmezeitpunkt und Mortalität.

Logistic Regression Models	P/N = 3		P/N = 4		P/N = 5	
	OR (95% CI) ^a	p	OR (95% CI) ^b	p	OR (95% CI) ^b	p
Unadjusted model						
Evening	1.16 (0.54–2.31)	0.688				
Night	1.48 (0.64–3.15)	0.326	0.87 (0.52–1.44)	0.579	1.75 (0.63–4.99)	0.285
Adjusted for Acute Physiology Score III^c						
Evening	0.91 (0.38–2.04)	0.823				
Night	2.13 (0.83–5.16)	0.103	0.84 (0.46–1.50)	0.563	3.15 (0.65–18.9)	0.172
Adjusted for Sequential Organ Failure Assessment score^c						
Evening	1.06 (0.46–2.30)	0.879				
Night	1.96 (0.78–4.56)	0.132	0.73 (0.41–1.29)	0.286	3.54 (0.79–20.3)	0.117
Adjusted for Logistic Organ Dysfunction Score^c						
Evening	0.94 (0.38–2.14)	0.889				
Night	2.41 (0.92–5.97)	0.063	0.82 (0.46–1.45)	0.506	5.13 (1.05–35.1)	0.062
Adjusted for Oxford Acute Severity of Illness Score^c						
Evening	0.99 (0.43–2.13)	0.981				
Night	1.64 (0.65–3.88)	0.275	0.85 (0.49–1.46)	0.558	2.43 (0.50–14.3)	0.285



ZHOU (2023)

> Crit Care Med. 2023 Mar 1;51(3):e81–e89. doi: 10.1097/CCM.0000000000005767. Epub 2022 Dec 27.
Effect of Admission and Discharge Times on Hospital Mortality in Patients With Sepsis
 Xiaoming Zhou¹, Jie Weng¹, Zhe Xu², Jinweng Yang³, Jiaying Lin⁴, Ruonan Hou¹, Zhiliang Zhou¹, Liang Wang⁵, Zhiyi Wang^{1,4,6}, Chan Chen³
 Affiliations + expand
 PMID: 36728869 DOI: 10.1097/CCM.0000000000005767

Logistic Regression Models		
	OR (95% CI)	p
Unadjusted model		
P/N ratio	2.22 (1.78–2.78)	< 0.001
Adjusted for Acute Physiology Score III ^a		
P/N ratio	2.01 (1.57–2.61)	< 0.001
Adjusted for Sequential Organ Failure Assessment score ^a		
P/N ratio	1.98 (1.56–2.55)	< 0.001
Adjusted for Logistic Organ Dysfunction Score ^a		
P/N ratio	2.04 (1.59–2.64)	< 0.001
Adjusted for Oxford Acute Severity of Illness Score ^a		
P/N ratio	2.06 (1.62–2.64)	< 0.001

TABLE 3.
Odds Ratio for In-Hospital Mortality by Patient to Nurse Ratio After Adjusting the Severity of the Illness

OR = odds ratio, P/N = patient to nurse.
^aIn addition to severity of illness variable listed in the table, adjusted models include age, gender, Charlson index, mechanical ventilation, and shock.
 The lowest P/N ratio was 2, the highest was 5. The P/N ratio was 2~3 during day time and 3~5 during evening and night time.

→ Je mehr Sepsis-Patient:innen von Pflegenden versorgt werden müssen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit im Krankenhaus zu versterben!



TABLE 5.
Comparison of Compliance With Each Component of the 1-Hour Bundle, According to Patient to Nurse Ratio

Bundle Element	Total, n (%)	P/N = 2, n (%)	P/N = 3, n (%)	P/N = 4, n (%)	P/N = 5, n (%)	p
Serum lactate measurement	811 (53)	184 (83)	317 (56)	266 (35)	44 (20)	< 0.001
Blood cultures drawn	988 (41)	203 (52)	378 (43)	354 (36)	53 (21)	< 0.001
Antibiotic administration	335 (59)	89 (73)	105 (63)	122 (49)	19 (26)	< 0.001
Fluids administration in patients with hypotension	346 (100)	112 (100)	74 (100)	137 (100)	23 (100)	> 0.999
Administration of vasopressors when indicated	245 (100)	73 (100)	69 (100)	94 (99)	9 (100)	> 0.999
Compliance with 1-h bundle	64 (31)	21 (43)	18 (39)	19 (21)	6 (0)	0.153

P/N = patient to nurse.

For the analysis of compliance with the 1-h Surviving Sepsis Campaign bundle, time 0 was defined as ICU entrance time. Bundle elements were not included in the analysis if they had been completed before ICU entrance.




ZHOU (2023)

Zusammenfassung

Die Mortalität von Patient:innen mit Sepsis auf der Intensivstation:

- hängt nicht vom Aufnahmezeitpunkt ab
- ist höher, wenn Pflegende mehr Patient:innen versorgen müssen
- ist möglicherweise auf eine geringere Compliance mit den Empfehlungen der Surviving Sepsis Campaign bei zunehmender P/N-Ratio zurückzuführen

> Crit Care Med. 2023 Mar 1;51(3):e81-e89. doi: 10.1097/CCM.0000000000005767 
Epub 2022 Dec 27.

Effect of Admission and Discharge Times on Hospital Mortality in Patients With Sepsis

Xiaoming Zhou ¹, Jie Weng ¹, Zhe Xu ², Jinweng Yang ³, Jiaying Lin ⁴, Ruonan Hou ¹, Zhiliang Zhou ¹, Liang Wang ⁵, Zhiyi Wang ^{1 4 6}, Chan Chen ³

Affiliations + expand

PMID: 36728869  DOI: 10.1097/CCM.0000000000005767 



MANTI ET AL. (2023)

ITALIAN GUIDELINE ON THE
MANAGEMENT OF BRONCHIOLITIS IN
INFANTS



DIE PROBLEMATIK...

Infektionswelle mit RS-Viren

Kaum noch freie Intensivbetten für Kinder

»Katastrophale Situation«: Die Intensivbetten der deutschen Kinderkliniken sind fast alle belegt, zeigt eine aktuelle Umfrage. Dutzende Kliniken müssen schwer kranke Kinder abweisen.

RSV-Welle in Bayern: Kinderkliniken „dramatisch“ überlastet – Holetschek mit klarer Ansage gegenüber Merkur.de

RKI: RS-Virus sorgt für Erkrankungswelle

Nicht nur Corona - aktuell greifen auch Infektionen mit RSV um sich. Das hat das RKI bekannt gegeben. Meist verläuft die Viruserkrankung komplikationslos, es gibt aber auch Risikogruppen für schwere Verläufe. Meist sind es Kinder.

Ärzte schlagen Alarm

Massive Infektionswelle überlastet Kinderkliniken

Infektionen in Deutschland

RKI: Grippe- und RSV-Welle voll im Gang

08.02.2024 | 07:59

< | ☆

Grippe-Erkrankungen führen in Deutschland laut RKI aktuell zu "einer hohen Zahl an Arztbesuchen und Hospitalisierungen". Von RSV-Infektionen sind vor allem Kleinkinder betroffen.

Startseite > Panorama

RSV-Welle rollt über Österreich: Infektionszahlen steigen drastisch an

15.02.2024, 19:04 Uhr

Von: [Michelle Brey](#)



UPDATE - 2022 Italian guidelines on the management of bronchiolitis in infants



Sara Manti¹, Annamaria Staiano², Luigi Orfeo³, Fabio Midulla⁴, Gian Luigi Marseglia⁵, Chiara Ghizzi⁶, Stefania Zampogna⁷, Virgilio Paolo Carnielli⁸, Silvia Favilli⁹, Martino Ruggieri¹⁰, Domenico Perri¹¹, Giuseppe Di Mauro¹², Guido Castelli Gattinara¹³, Antonio D'Avino¹⁴, Paolo Becherucci¹⁵, Arcangelo Prete¹⁶, Giuseppe Zampino¹⁷, Marcello Lanari¹⁸, Paolo Biban¹⁹, Paolo Manzoni^{20,21}, Susanna Esposito²², Giovanni Corsello²³ and Eugenio Baraldi^{24*}

Hintergrund

- Bronchiolitis ist die Hauptursache für Krankenhausaufnahmen und Todesfälle von Kindern unter 12 Monaten
 - Weltweit (im Jahr 2015) **3,2 Mio. Krankenhausaufenthalte** und **120.000 Sterbefälle**
- 60 % der Kinder unter dem ersten Lebensjahr weisen eine Infektion mit dem Respiratory Syncytial Virus auf, nahezu alle Kinder infizieren sich in den ersten zwei Lebensjahren
- Häufig keine einheitliche Vorgehensweise in den Kliniken & Überlastung der Krankenhauskapazitäten

Ziel

- Aktualisierung der vorhandenen Guideline aus dem Jahr 2014 unter Einbezug neuer Erkenntnisse
- Bereitstellen einer Leitlinie zu einer standardisierten Vorgehensweise für Ärzt:innen und Pflegepersonen
- Empfehlungen für die Diagnose, das Management, die Behandlung und Prävention von Säuglingen mit RSV-Bronchiolitis bis zum 1. Lebensjahr

Methode

- Systematische Literaturrecherche (109 inkludierte Studien)
- Evidenzsynthese und Graduierung von Empfehlungen



MANTI ET AL. (2023)

How is bronchiolitis diagnosed?

Recommendations: The diagnosis of bronchiolitis is based on the clinical history and physical examination (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Strong Recommendation).

3

Are laboratory (blood an/or urine) tests and radiological exams supported in managing bronchiolitis?

Recommendations: Neither laboratory tests nor radiological exams are usually indicated for the routine work-up of infants with bronchiolitis (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Moderate Recommendation).

4

What is the role of primary care paediatricians in managing a child with bronchiolitis?

Recommendations: Primary care paediatricians should educate family members on evidence-based prevention, diagnosis, and management of bronchiolitis (Evidence Quality: C; Recommendation Strength: Moderate Recommendation).

Are laboratory
ing bronchio

When making decisions about the hospitalization of an infant with bronchiolitis?

When making decision to transfer to intensive care unit an infant with bronchiolitis?

Recommendations: Infants with bronchiolitis and respiratory failure requiring ventilatory support, oxygen saturation (SO₂) reduced despite O₂ therapy and or HFNC, apnea with desaturation, and severe impairment of general conditions must be transferred to the ICU (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Moderate Recommendation).



When making decision about the hospitalization of an infant with bronchiolitis?

Recommendations: Moderate-to-severe bronchiolitis are high risk factors for developing severe bronchiolitis and should be considered for hospital admission (Evidence: B; Recommendation Strength: Moderate).
 (Evid-
 ion).

Table 4 Bronchiolitis severity

	Mild	Moderate	Severe
Respiratory rate	Normal to slightly increased	Increase	Markedly increased compared to normal values per age range (< 2 months: <60/min) (2-12 months: <50/min)
Respiratory effort	Mild chest wall retraction	Tracheal tug Nasal Flare Moderate chest wall retraction	Marked chest wall retraction Nasal Flare Grunting
Oxygen saturation	No supplemental oxygen requirement, O ₂ saturation > 95%	O ₂ saturation 90-95%	O ₂ saturation < 90%, may not be corrected by O ₂
Feeding	Normal to slightly decreased	50-75% of normal feeds	< 50% of feeds, unable to feed
Apnea	Absent	May have brief episodes	May have increasing episodes

Table 3 Risk factors for severe bronchiolitis

- Infants born prematurely (<35 weeks' gestation)
- <3 months of age at presentation
- Decreased hydration and feeding (<50% of usual fluid intake in preceding 24 h)
- Hemodynamically significant cardiac disease
- Chronic lung disease
- Neurological disorders
- Immunodeficiency
- Environmental factors: exposure to tobacco smoke and or air pollution
- Social factors: distance from the hospital or difficulty to access to the hospital; poor social circumstances; unreliable parents or parents do not able to spot red flag symptoms



Table 6 Treatment for bronchiolitis

Treatment	Indications	Evidence Quality Recommendation Strength
Supportive treatment	Recommended	Evidence Quality: A Recommendation Strength: Strong
Oxygen therapy	Recommended (when SpO ₂ <92%)	Evidence Quality: A Recommendation Strength: Strong
HFNC	Recommended when standard subnasal supplemental O ₂ fails in infants who are hypoxic. (It should not be used as a primary treatment modality)	Evidence Quality: B Recommendation Strength: Strong
Nebulized hypertonic saline solution	Not Recommended	Evidence Quality: B Recommendation Strength: Weak
Inhaled bronchodilators	Not Recommended	Evidence Quality: B Recommendation Strength: Weak
Chest physiotherapy	Not Recommended	Evidence Quality: A Recommendation Strength: Weak
Nebulized adrenaline	Not Recommended	Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Weak
Nebulized steroids	Not Recommended	Evidence Quality: A Recommendation Strength: Weak
Systemic steroids	Not Recommended	Evidence Quality: A Recommendation Strength: Strong
Antibiotics	Not Recommended (Except in case of strong suspicion or clear evidence of a secondary bacterial infection)	Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Weak
Other	Not Recommended	Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Weak
Antivirals		
Montelukast		
DNase		
Inhaled furosemide		
Inhaled ipratropium bromide		
Magnesium sulfate		
Helium		
Surfactant		
Methylxanthine		

Feeding and hydration

Recommendations: Adequate feeding and hydration are recommended in treating bronchiolitis since respiratory distress in infants with bronchiolitis can negatively affect the hydration status (Evidence Quality: A; Recommendation Strength: Strong Recommendation).

Inhaled bronchodilators

Recommendations: Clinicians should not administer salbutamol (albuterol) to infants with a diagnosis of bronchiolitis, as salbutamol does not improve O₂ saturation, duration of symptoms or length of hospital stay, and there is a potential risk of harm (Evidence Quality: B; Recommendation Strength: Strong Recommendation) [91–96].

Nebulized and systemic steroids

Recommendations: Using nebulized and systemic corticosteroids alone or in combination with other therapies (epinephrine or bronchodilators) in treating acute bronchiolitis is not recommended (Evidence Quality: A; Recommendation Strength: Strong Recommendation).

UPDATE - 2022 Italian guidelines on the management of bronchiolitis in infants



Sara Manti¹, Annamaria Staiano², Luigi Orfeo³, Fabio Midulla⁴, Gian Luigi Marseglia⁵, Chiara Ghizzi⁶, Stefania Zampogna⁷, Virgilio Paolo Carnielli⁸, Silvia Favilli⁹, Martino Ruggieri¹⁰, Domenico Perri¹¹, Giuseppe Di Mauro¹², Guido Castelli Gattinara¹³, Antonio D'Avino¹⁴, Paolo Becherucci¹⁵, Arcangelo Prete¹⁶, Giuseppe Zampino¹⁷, Marcello Lanari¹⁸, Paolo Biban¹⁹, Paolo Manzoni^{20,21}, Susanna Esposito²², Giovanni Corsello²³ and Eugenio Baraldi^{24*}

Zusammenfassung

Bei der Behandlung von Kindern mit RSV-Bronchiolitis soll lediglich eine symptomatische Therapie durchgeführt werden

Empfohlene Maßnahmen

Generelles Management der pulmonalen und systemischen klinischen Symptome

Sanftes nasales Absaugen

Sauerstoffgabe

Adäquate Ernährung und Hydratation

Keine Empfehlung für:

Labortests oder Röntgenaufnahme zur Diagnostik

Tiefes nasales Absaugen

Inhalation mit Bronchodilatoren, Adrenalin oder Kortikosteroiden

Antibiotikagabe

CASTILLEJOS ET AL. 2023

„PSYCHOLOGICAL SYMPTOMS IN DIFFICULT-
TO-SEDATE CRITICAL CARE SURVIVORS“



CASTILLEJOS (2023)

Hintergrund

Die Sedierung ist eine häufige Maßnahme auf der Intensivstation, gerade bei beatmeten Patient:innen. Allerdings ist jede dritte beatmete Person schwer zu sedieren. Nachgewiesen ist, dass die Sedierung negative Konsequenzen für die Betroffenen nach sich ziehen kann.

Ziel

Die Beschreibung des Einflusses von schwieriger Sedierung auf das Erleben der Betroffenen und deren mentale Gesundheit.

Methode

Es wurde eine prospektiv-deskriptive Studie angelegt.

Von 2015 bis 2017 wurden auf einer spanischen Intensivstation erwachsene, beatmete Patient:innen eingeschlossen, die länger als 24 Stunden eine Analgosedierung erhalten haben und vorher keine psychiatrischen Diagnosen hatten.

Die Sedierung auf der Station wurde entlang eines pflegegeleiteten Sedierungsprotokolles appliziert und angepasst.

Eine schwierige Sedierung lag dann vor, wenn

- das gewünschte Sedierungsziel wegen Maximaldosen nicht erreicht werden konnte
- ein deutlicher Mehrbedarf an Sedativa bestand, um das gleiche Sedierungslevel zu halten
- die Betroffenen ausgeprägte körperliche Symptome nach Reduktion/Beendigung der Sedierung hatten (z.B. Unruhe, Myoklonien, Schlaflosigkeit, Angst, Halluzinationen)

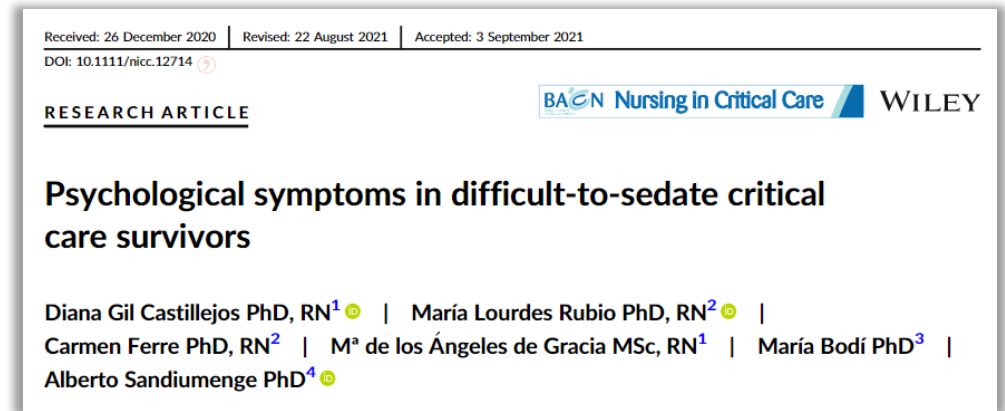


TABLE 1 Epidemiological data and analgesia, sedation management, and clinical outcomes variables

	Study population (n = 195)	Difficult to sedate		Statistical test	P-value
		Yes (n = 60)	No (n = 135)		
Duration of sedation (h) median (min; max)	174.7 (10; 1146)	357.3 (35; 1146)	93.6 (10; 723)	T = -9.40	.000
Oversedation (h) median (min; max)	81.2 (3; 626)	112 (11; 457)	65.5 (3; 626)	T = -4.49	.000
Double sedation, n (%)	35 (17.9)	34 (56.7)	1 (0.7)	$\chi^2 = 88.21$	.000
ICU outcomes					
ICU LOS (days) mean (SD)	20.8 (19.7)	28.1 (25.0)	17.6 (15.0)	T = -2.25	.001
MV duration (days) mean (SD)	54.4 (18.2)	61 (15.5)	51.4 (24.9)	T = -6.24	.000
Complication associated with VM					
Weaning failure, n (%)	27 (13.8)	13 (21.7)	14 (10.4)	$\chi^2 = 15.15$	.035
Reintubation, n (%)	29 (14.9)	9 (15)	20 (14.8)	$\chi^2 = .001$	.973
Tracheostomy, n (%)	48 (24.6)	22 (36.7)	26 (19.3)	$\chi^2 = 6.78$	.009

Fokus: Anxiety

TABLE 2 Primary outcomes and psychological symptoms after discharge from the ICU

Anxiety		Difficult to sedate		Statistical test	P value
		Yes (n = 57)	No (n = 130)		
Follow-up cohort at 1 month (n = 187)					
Cognitive anxiety at 1 month, n (%)	109 (58.3)	50 (87.7)	59 (45.4)	$\chi^2 = 28.09$	.000
Somatic anxiety at 1 month, n (%)	73 (39.09)	40 (70.1)	33 (25.4)	$\chi^2 = 31.61$	.000
Follow-up cohort at 6 months (n = 162)					
Cognitive anxiety at 6 months, n (%)	61 (37.7)	34 (70.8)	27 (23.7)	$\chi^2 = 26.61$	.000
Somatic anxiety at 6 months, n (%)	30 (18.5)	17 (35.4)	13 (11.4)	$\chi^2 = 11.39$	.001



Fokus: Posttraumatische Belastungsstörung

Post-traumatic stress disorder (PTSD)

Follow-up cohort		Difficult to sedate		Statistical test	P value
		Yes	No		
Acute PTSD (1-3 months)					
At 1 month	n = 187	n = 57	n = 130		
n (%) reporting PTSD	31 (16.6)	16 (28.1)	15 (11.5)	$\chi^2 = 7.39$	.007
At 3 months	n = 177	n = 53	n = 124		
n (%) reporting PTSD	10 (5.6)	4 (7.5)	6 (4.8)	$\chi^2 = 7.39$	.007



Fokus: Depression

Depression		Difficult to sedate		Statistical test	P-value
		Yes (n = 57)	No (n = 130)		
Follow-up cohort at 1 month (n = 187)					
Depression at 1 month, n (%)	103 (55.1)	47 (82.4)	56 (43.1)	$\chi^2 = 20.61$	.000
Follow-up cohort at 3 month (n = 177)		Difficult to sedate		Statistical test	P-value
		Yes (n = 53)	No (n = 124)		
Depression at 3 months, n (%)	77 (43.5)	35 (66.0)	42 (33.9)	$\chi^2 = 12.61$	.000
Follow-up cohort at 6 month (n = 162)		Difficult to sedate		Statistical test	P value
		Yes (n = 48)	No (n = 114)		
Depression at 6 months, n (%)	60 (37.0)	29 (60.4)	31 (27.2)	$\chi^2 = 12.7$	.000



CASTILLEJOS (2023)

Zusammenfassung

Patient:innen unter schwieriger Sedierung zeigen nach ihrem Intensivaufenthalt

- eine höhere Rate an Angstzuständen
- eine höhere Rate an Posttraumatischen Belastungsstörungen
- eine höhere Rate an Depressionen

→ Die Prävention und frühzeitige Erkennung schwieriger Sedierungsmomente ist essentiell wichtig

→ Pflegende haben hier eine zentrale Rolle inne!



**Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit! 😊**



LITERATURVERZEICHNIS

- Castillejos, D. G., Rubio, M. L., Ferre, C., de Los Ángeles de Gracia, M., Bodí, M., & Sandiumenge, A. (2023). Psychological symptoms in difficult-to-sedate critical care survivors. *Nursing in critical care*, 28(5), 679–688. <https://doi.org/10.1111/nicc.12714>
- Manti, S., Staiano, A., Orfeo, L., Midulla, F., Marseglia, G. L., Ghizzi, C., Zampogna, S., Carnielli, V. P., Favilli, S., Ruggieri, M., Perri, D., Di Mauro, G., Gattinara, G. C., D'Avino, A., Becherucci, P., Prete, A., Zampino, G., Lanari, M., Biban, P., Manzoni, P., ... Baraldi, E. (2023). UPDATE - 2022 Italian guidelines on the management of bronchiolitis in infants. *Italian journal of pediatrics*, 49(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01392-6>
- Ni, P., Wang, X., Xu, Z., & Luo, W. (2023). Effect of high-energy and/or high-protein feeding in children with congenital heart disease after cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *European journal of pediatrics*, 182(2), 513–524. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04721-3>
- Phoophiboon, V., Owattanapanich, N., Owattanapanich, W., & Schellenberg, M. (2023). Effects of prone positioning on ARDS outcomes of trauma and surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC pulmonary medicine*, 23(1), 504. <https://doi.org/10.1186/s12890-023-02805-w>
- Zhou, X., Weng, J., Xu, Z., Yang, J., Lin, J., Hou, R., Zhou, Z., Wang, L., Wang, Z., & Chen, C. (2023). Effect of Admission and Discharge Times on Hospital Mortality in Patients With Sepsis. *Critical care medicine*, 51(3), e81–e89. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005767>

