

Sedationsrichtlinien

Sedation und Analgesie auf der pädiatrischen Intensivstation

1. Erfassung und Dokumentation

- Bei intubierten und postoperativen Patienten Erfassung mindestens 1-2 x pro Schicht
- Früh- und Neugeborene: Comfort Neo Scale. Zielbereich 9 bis 16. Erfassung 1-2x pro Schicht und jeweils 30 Min. nach Intervention
 - ab Säuglingsalter (> 4 Wo): COMFORT B Skala. Zielbereich individuell je nach Patient 12-17. Erfassung mindestens 1-2x pro Schicht und 30 Min nach Intervention. Ideales Sedationsniveau: Somnolent, reagiert auf das Umfeld, ist dadurch aber nicht gestört und bewegt sich nicht exzessiv.

2. Nicht pharmakologische Interventionen

Neupositionierung des Patienten

- Regelmässiges Umlagern, bei Möglichkeit alle Lagen, Neupositionierung, Mikroumlagerungen.
- Mobilisation je nach Situation und Absprache mit Arzt.

Abnehmende Umweltreize

- Lärm minimieren
- Nicht zu laut am Bett sprechen
- Tag-/Nachtrhythmus beibehalten
- Umgebung dem Zustand des Kindes entsprechend gestalten (Zelt, Mobile etc.)

Kommunikation mit dem Kind

- Kind über Tagesablauf orientieren
- Kind über Interventionen informieren
- Tag-/Nachtrhythmus beibehalten
- bei grösseren intubierten Kindern Kommunikationshilfen wie Tablet, Schreibblock etc. benutzen.

Einbezug der Eltern, Familie und andere Dienste

- Eltern nach Möglichkeit bei schmerzhaften und unangenehmen Interventionen als Resource einbeziehen.
- Erhebung einer ausführlichen Schmerzanamnese

Ablenkung

- Musik, Hörbücher, Video, Bilderbücher etc.
- Musiktherapie

Erstellt: Dr. med. Kathrin O'Neill, Oberärztin Dr. med. Sina Pilgrim, Leitende Aerztin päd. und neonatol. IPS Sandra Stalder, Pflegeexpertin IPS	Geprüft: PD Dr. med. Martin Stocker, Chefarzt Neo/IPS Doris Zimmermann, Pflegeexpertin Stufe 2	Freigegeben: PD Dr. med Martin stocker, Chefarzt Neo/IPS
Datum: Juli 2019	Datum: Juli 2019	Datum: August 2020
Datei: Sedationsrichtlinien.docx		Vorlage_QD3_02 Seite: 1 von 7

Kurzanweisung

Sedationsrichtlinien

Comfort B Scale (Comfort Behavior Skala) ab Säuglingsalter

Parameter	Bewertung
Wachheit	1 tief schlafend <i>(Augen zu, keine Reaktion auf Umgebungsveränderungen)</i> 2 leicht schlafend <i>(Augen meistens geschlossen, gelegentliche Reaktion)</i> 3 schläfrig <i>(Augen sind oft geschlossen, wenig Reaktion auf Umwelt)</i> 4 wach und aufmerksam <i>(Reaktion auf Umwelt)</i> 5 wach und hyper-aktiv <i>(übertriebene Reaktionen auf Umweltimpulse)</i>
Ruhe/ Verhalten	1 ruhig 2 leicht unruhig <i>(etwas ängstlich)</i> 3 ängstlich <i>(aber beherrscht)</i> 4 sehr ängstlich <i>(gerade noch beherrscht)</i> 5 panisch <i>(extreme Angst mit Kontrollverlust)</i>
Beatmung oder Spontanatmung	1 keine Spontanatmung 2 Spontanatmung u. künstliche Beatmung 3 Unruhe/Widerstand auf Beatmung 4 aktives Atmen <i>(gegen die Beatmung oder regelmäßiges Husten)</i> 5 bekämpfen der Beatmung 1 ruhiges Atmen, kein Weinen 2 gelegentliches Schluchzen oder Stöhnen 3 Wimmern 4 Weinen 5 Schreien, Brüllen
Körperbewegung	1 keine Bewegung 2 gelegentliche <i>(≤3) leichte Bewegungen)</i> 3 häufige <i>(>3) leichte Bewegungen)</i> 4 starke Bewegungen <i>(beschränkt auf die Extremitäten)</i> 5 starke Bewegungen <i>(einschl. Kopf und Rumpf)</i>
Muskeltonus	1 Muskulatur entspannt, kein Muskeltonus 2 reduzierter Muskeltonus, weniger Widerstand als normal 3 normaler Muskeltonus 4 erhöhter Muskeltonus und Flexion der Finger und Zehen 5 extreme Muskelsteifheit und Flexion der Finger und Zehen
Gesichtsausdruck	1 Gesichtsmuskulatur entspannt 2 normaler Tonus der Gesichtsmuskulatur 3 merkliche Spannung in einigen Gesichtsmuskeln <i>(nicht anhaltend)</i> 4 merkliche Spannung über das ganze Gesicht <i>(anhaltend)</i> 5 vor Schmerzen verzerrter Gesichtsausdruck

Beurteilung: 6-11 : Übersedierung (nur bei sedierten Patienten)

12-17 : **Ideales Sedationsniveau**

18-30 : Sedationsniveau nicht erreicht, ungenügende Sedation

Sedationsrichtlinien

3. Medikamentöse Analgosedation

Basissmassnahmen gemäss Schmerzkonzept. Erweiterte Massnahmen gemäss folgendem Schema

Erster Schritt

< 3 Monate: Morphin Bolus 0.05-0.1mg/kg iv. Falls nicht ausreichend,
Morphin- DT 10 (-30) mcg/kg/h. Vor DT- Erhöhung jeweils Bolus- Gabe.
+ Chloralhydrat po/rec 15-30mg/kg/Dosis 6- stündlich
> 3 Monate: Morphin- DT 10-30 mcg/kg/h (mit vorherigem Bolus 0.1mg/kg iv)
+ Chloralhydrat po/rec 15-30mg/kg/Dosis 6- stündlich

Zweiter Schritt

Midazolam Bolus 0.1mg/kg/Dosis iv, falls nicht ausreichend,
Midazolam- DT 0.1-0.3mg/kg/h. Vor Dosis- Erhöhung jeweils Bolus- Gabe

Dritter Schritt

Clonidin po/ iv (langsam) 1-5mcg/kg/Dosis 8 stündlich*. Falls nicht ausreichend,
Clonidin- DT 0.1-2mcg/kg/h iv

Vierter Schritt

Wechsel von Midazolam- DT auf Dexmedetomidin- DT
Dexmedetomidin- Ladedosis 1mcg/kg über 15 Min iv, danach Dexmedetomidin- DT 0.2mcg/kg/h- 1.2 mcg/kg/h

* starte mit Testdosis 1mcg/kg /Dosis. BD- Kontrolle 15- minütlich während 1 Std nach erster Dosisverabreichung respektive nach Dosissteigerung, danach strecken.

Kurzanweisung

Sedationsrichtlinien

Längerdauernde Sedation > 4 Tage

Der Zielbereich der Sedationstiefe ändert sich während des Aufenthaltes auf der Intensivstation. Bitte mit der Pflege besprechen und Anpassung des Zielbereiches der Comfort- B Skala schriftlich verordnen.

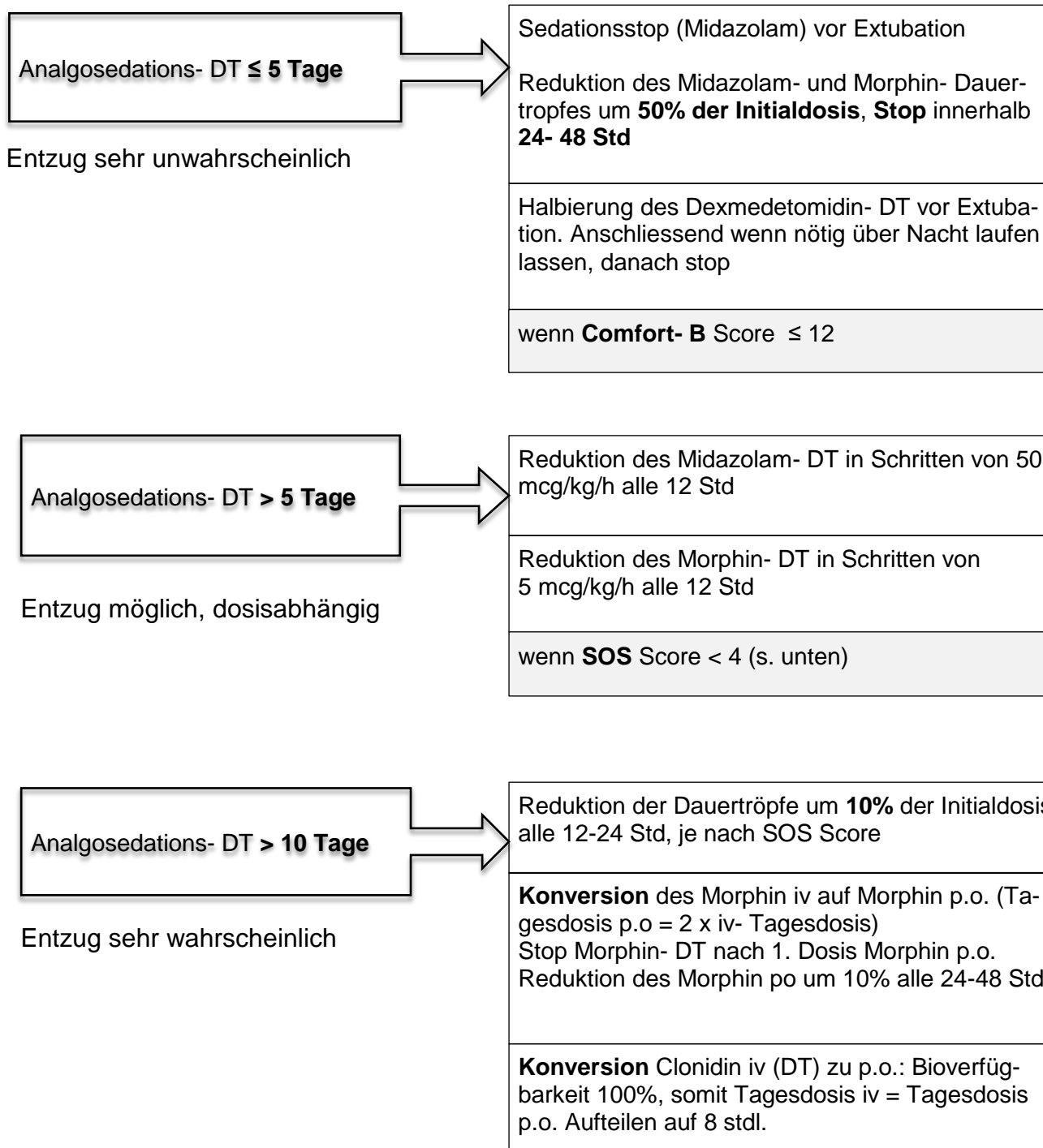
nach 4 Tagen

1. Ausschleichen und Stop Midazolam- DT so früh wie möglich (Delirium)
2. Start Dexmedetomidin- DT (wie unter Schritt 4 beschrieben)
3. + Chloralhydrat po/rectal 15-30mg/kg/Dosis 6 stündlich
4. + Diazepam po 0.1-0.2mg/kg Dosis 8-12 stündlich

nach 10 Tagen: Rotation des Sedationsregimes

1. Stop Morphin- DT, Start Fentanyl- DT (1-8mcg/kg/h)
2. Dexmedetomidin- DT durch Clonidin- DT ersetzen (1- 2 mcg/kg/h). Wenn hämodynamisch stabil Clonidin- DT bis 3mcg/kg/h

Ausschleichen der Analgosedation auf der pädiatrischen Intensivstation



Bei geplanter Verlegung: Dauertropfe ab 6 Uhr morgens nicht mehr reduzieren

Bei Leitungsproblem oder Entzug: frühere Umstellung von Morphin iv auf Morphin per os.

Kurzanweisung

Sedationsrichtlinien

Entzugssymptom- Score

SOS= Sophia Observational Withdrawal Symptoms Scale.

Anwendung ausschliesslich bei entzugsgefährdeten Patienten (Analgosedations- Dauertropf > 5 Tage). Validiert für Kinder 0-16 Jahre.

Maximale Punktzahl 15, Vd.a. Entzug bei ≥ 4 Punkten.

SOS (Sophia Observation withdrawal Symptoms-scale, 0-16 Jahre)

Parameter	Beurteilung
Autonome Dysfunktion	<input type="checkbox"/> 1. Tachykardie aktuelle Herzfrequenz durchschnittlich um ≥15% <input type="checkbox"/> 2. Tachypnoe aktuelle Atemfrequenz übersteigt durchschnittliche Atemfrequenz um ≥15% <input type="checkbox"/> 3. Fieber Körpertemperatur übersteigt >38.4 C in den letzten 4 Stunden <input type="checkbox"/> 4. Schwitzen nicht durch zu hohe Raumtemperatur, warme Kleidung etc. verursacht
ZNS-Überstimulation	<input type="checkbox"/> 5. Agitation sehr reizbar, ruhelos, aufgereg, zappelig <input type="checkbox"/> 6. Angst unruhiger oder ängstlicher Gesichtsausdruck- Panik und Rückzug möglich <input type="checkbox"/> 7. Tremor (max. 1 Auswahl) <input type="checkbox"/> Spontan <u>feinschlägiges</u> Zittern von Händen und Füßen <input type="checkbox"/> Als Reaktion auf Reiz <input type="checkbox"/> 8. Motorische Aktivität (max. 1 Auswahl) <input type="checkbox"/> feine Muskelzuckungen spontane unwillkürliche Muskelzuckungen von Unterarm/ unterhalb Knie <input type="checkbox"/> Spontan <input type="checkbox"/> Als Reaktion auf Reiz <input type="checkbox"/> starke Muskelzuckungen <input type="checkbox"/> Spontan grössere Muskelzuckungen z.B. Kopf, Arm, Bein <input type="checkbox"/> Als Reaktion auf Reiz <input type="checkbox"/> 9. erhöhter Muskeltonus geballte Fäuste oder angezogene Fäuste <input type="checkbox"/> 10. Schreien, Weinen Kind kann nicht durch Eltern beruhigt werden, Ablenkung etc. bleibt erfolglos <input type="checkbox"/> 11. Grimassieren zusammengezogene Augenbrauen, ausgeprägte <u>Nasolabialfalte</u> <input type="checkbox"/> 12. Schlaflosigkeit schläft max. eine Stunde am Stück <input type="checkbox"/> 13. Halluzinationen <u>akustisch</u> , optisch oder taktil innerhalb der letzten 4 h
Gastrointestinale Dysfunktion	<input type="checkbox"/> 14. Erbrechen mind. 1x der letzten 4h.- nicht durch Nahrungsänderung verursacht. <input type="checkbox"/> 15. Durchfall nicht durch Nahrung (z.B. Stillen) verursacht
Gesamtzahl	Maximal 15 Punkte- V. a. Entzug ≥ 4 Punkte

Vorgehen Entzugssymptomen

a) unter iv- Analgosedation

1. iv Bolus 0.05mcg/kg/D Morphin +/- Midazolam
2. bei persistierenden Symptomen Erhöhung der Dauertropf- Rate
3. Erwäge Clonidin po und/oder Chloralhydrat falls nicht bereits vorhanden

b) unter Analgosedation p.o.

1. einmalig höhere Dosis p.o. wie vor Reduktion
2. bei persistierenden Symptomen Erhöhung der Tagesdosis
3. Clonidin po und/oder Chloralhydrat

Kurzanweisung

Sedationsrichtlinien

Dexmedetomidin/ Clonidin/ Chloralhydrat

Auch diese Medikamente können nach 5-10 Tagen Entzugssymptome machen. Nach fixer Verabreichung von > als 5 Tagen empfiehlt sich eine tägliche Dosisreduktion um 20%.

Referenzen:

1. Stephen Playfor et al. for the Pediatric Intensive Care Society Sedation, Analgesia and Neuromuscular Blockade Working Group. Intensive Care Med (2006) 32: 1125-1136
2. Meissner W, Schmidt U, Hartmann M et al. Oral naloxone reverses opioid associated constipation. Pain 2000; 84: 105-9
3. Great Ormond Street Hospital for Children, London, Sedation, Analgesia and Withdrawal Guideline
4. St.George's Healthcare Childrens Hospital London PICU Sedation and Sedation Weaning Guideline
5. Universitäts- Kinderspital Zürich: Analgesie und Sedation auf der IPS, Medikamentenweaning und Entzug

Änderungshistorie

Version/ Freigabe am	Grund der Änderung	Beschreibung der Änderung (Verantw.)