

Inhaltsverzeichnis

1.	Historische Entwicklung und heutiger Stellenwert der Analgosedierung im Gesamtkonzept der Intensivbehandlung	14
1.1.	Die Anfänge der Intensivtherapie und Analgosedierung	14
1.2.	Kontinuierliche Weiterentwicklungen bis zur Erstellung von Leitlinien zu Beginn des 21. Jahrhunderts	15
1.3.	Was kann die Analgosedierung heute zum Erfolg der Intensivbehandlung beitragen?.....	16
1.4.	Literatur	17
2.	Therapieplanung der Analgosedierung bei Intensivpatienten	20
2.1.	Komponenten der Analgosedierung	20
2.1.1.	Analgetika	20
2.1.2.	Sedativa	21
2.1.3.	Adjuvantien	21
2.2.	Analgosedierung in Abhängigkeit von der geplanten Behandlungsdauer	22
2.2.1.	Kurzzeit-Analgosedierung (bis zu 24 Stunden)	22
2.2.2.	Mittellange Analgosedierung (bis zu 3 Tagen)	23
2.2.3.	Langzeit-Analgosedierung (über 3 Tage)	23
2.2.4.	Analgosedierung zur Wiederherstellung einer zirkadianen Rhythmik.....	24
2.3.	Analgosedierung in besonderen Situationen	25
2.3.1.	Analgosedierung bei neurochirurgischen oder neurotraumatologischen Patienten.....	25
2.3.2.	Analgosedierung bei Patienten mit Niereninsuffizienz	26
2.3.3.	Analgosedierung bei Patienten mit Leberinsuffizienz.....	26
2.3.4.	Analgosedierung des alten Patienten	26
2.4.	Komplikationsmöglichkeiten	26
2.4.1.	Kumulationsphänomene	26
2.4.2.	Entzugssyndrome	27
2.5.	Literatur	27
3.	Monitoring der Analgosedierung	30
3.1.	Einleitung	30
3.2.	Sedierungsskalen, Sedierungs-/Agitationsskalen, Schmerzskalen	30
3.2.1.	Sedierungsscore	30
3.2.2.	Schmerzscores	31
3.2.3.	Studiendaten	32
3.2.4.	Fazit	32
3.3.	Neuromonitoring	32
3.3.1.	Einleitung.....	32
3.3.2.	EEG – Grundlagen und Veränderungen während der Sedierung	32
3.3.3.	EEG-Monitorsysteme	33
3.3.4.	Einsatz auf der Intensivstation	34
3.3.5.	Fazit	35
3.4.	Literatur	35



Pharmaka und Techniken zur Analgosedierung – Analgetika und Regionalanästhesieverfahren

38

4.1.	Opioide	38
4.1.1.	Pharmakodynamik und Pharmakokinetik der Opioide	38
4.1.2.	Morphin	41
4.1.3.	Piritramid	41
4.1.4.	Fentanyl	41
4.1.5.	Sufentanil	42
4.1.6.	Remifentanyl	42
4.2.	Nicht-Opioid-Analgetika	42
4.2.1.	Pharmakologische Profil	42
4.2.2.	Metamizol	43
4.2.3.	Paracetamol	43
4.2.4.	Cyclooxygenase-2-Inhibitoren	43
4.3.	Ketamin als Analgetikum in der Intensivmedizin	43
4.4.	Regionalanästhesieverfahren	44
4.4.1.	Katheter-Periduralanästhesie	44
4.4.1.1.	Punktionshöhe und Durchführung	46
4.4.1.2.	Pharmaka zur Periduralanalgesie	46
4.4.2.	Periphere Nervenblockaden	46
4.5.	Literatur	46

5.

Pharmaka und Techniken der Analgosedierung – Hypnotika, Sedativa und Adjuvantien

50

5.1.	Grundlagen	50
5.1.1.	Monitoring der Sedierungstiefe durch Scores	50
5.1.2.	Erstellung klinikinterner Standards oder SOPs	50
5.1.3.	Posttraumatische Stressreaktion durch unzureichende Analgosedierung	51
5.1.4.	Modifizierung der Sedierungstiefe durch frühzeitiges Zulassen der Spontanatmung	51
5.1.5.	Das "ideale" Sedativum	51
5.1.6.	Kontext-sensitive Halbwertszeit	52
5.1.7.	Besonderheiten der Pharmakokinetik bei Intensivpatienten	52
5.2.	Pharmaka zur Analgosedierung	52
5.2.1.	Benzodiazepine	52
5.2.2.	Propofol	54
5.2.3.	Ketamin	55
5.2.4.	Gamma-Hydroxybuttersäure (GHB)	56
5.2.5.	Alpha-2-Adrenozeptoragonisten	57
5.2.6.	Barbiturate	58
5.2.7.	Volatile Anästhetika	59
5.2.8.	Muskelrelaxanzien	59
5.3.	Literatur	60

6.

Analgosedierung bei der Entwöhnung von der Beatmung

64

6.1.	Einleitung	64
6.2.	Die Entwöhnung von der maschinellen Beatmung	64
6.2.1.	Voraussetzungen für eine Entwöhnung	64
6.2.2.	Methoden der Entwöhnung	65

6.2.3.	Entwöhnungsprotokolle.....	65
6.2.4.	Computergestützte Protokolle.....	67
6.3.	Analgosedierung	67
6.3.1.	Sedierungsprotokolle	68
6.4.	Zusammenfassung.....	69
6.5.	Literatur	69

7.	Analgosedierung unter ökonomischen und Qualitätsaspekten	72
7.1.	Einleitung	72
7.2.	Direkte Kosten der Pharmaka.....	73
7.3.	Indirekte Kosten der Analgosedierung.....	73
7.4.	Standard Operating Procedures	74
7.5.	Scoringsysteme zur Analgesie und Sedierungstiefe	74
7.5.1.	Scoring der Analgesie	75
7.5.2.	Scoring der Sedierung.....	75
7.6.	Qualität in der Analgesie und Sedierung.....	75
7.7.	Literatur	76

8.	Delirante Syndrome bei Intensivpatienten	78
8.1.	Problemstellung – Mortalität und Kosten	78
8.2.	Diagnostik und Differentialdiagnosen	78
8.3.	Häufige Konstellationen: Alkohol, Polytoxikomanie, Sepsis	80
8.3.1.	Pathophysiologie des Alkoholentzugsdelirs	80
8.3.2.	Therapieschemata.....	82
8.4.	Literatur	86

9.	Weitere Aspekte der Analgosedierung	88
9.1.	Die Rolle des Pflegepersonals in der Analgosedierung von Intensivpatienten	88
9.1.1.	Intensivtherapie als Teamarbeit.....	88
9.1.2.	Die Anwendung und Dokumentation von Schmerz- und Sedierungsscores	88
9.1.3.	Die Rolle des Pflegepersonals bei der Entwicklung und Etablierung von protokollbasierten Behandlungsschemata, Schmerz- und Sedierungsscores	88
9.2.	Beispiele für Medikamentenansätze (Infusomat, Perfusor).....	89
9.3.	Beispiele für die kontinuierliche oder intermittierende Applikation von Pharmaka zur Analgosedierung	89
9.4.	Leitlinien und Guidelines.....	91
9.5.	Ausgewählte Internetadressen (Stand bei Drucklegung)	91

Index	92
--------------	-----------