

Diana Perry
Dr. med.

Analgesedierung bei medizinischen Prozeduren in der Neuropädiatrie - eine Umfrage in Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz.

Promotionsfach: Kinderheilkunde
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Friedrich Ebinger

Mit der Umfrage sollte geklärt werden, wie in deutschen, österreichischen und Schweizer Einrichtungen in der Neuropädiatrie mit Schmerzen bei verschiedenen medizinischen Prozeduren umgegangen wird. Es wurde ein 6-seitiger Fragebogen entwickelt und an alle Einrichtungen in Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz geschickt, die neuropädiatrische Untersuchungen durchführen. In Deutschland wurde nach Einrichtungen unterschieden und auch die SPZs angeschrieben. Die Rücklaufquote betrug in Deutschland 55%, in Österreich 40% und in der Schweiz 66%. Dies entspricht einem Gesamttrücklauf von 54%.

Erhebungszeitraum war Juni 2008 bis Januar 2009. Die beantworteten Fragebögen wurden in eine Excel-Datei eingegeben und später mit SAS ausgewertet. Häufigkeiten und Mittelwerte wurden bestimmt. Als Signifikanztest wurde zunächst der t-Test verwendet und bei signifikanten Ergebnissen zusätzlich der Wilcoxon-/Kruskal-Wallis-Test verwendet. Als Signifikanzniveau wurde $p < 0,01$ als hochsignifikant und $p < 0,05$ als signifikant gewählt. Außerdem wurden Vierfeldertafeln (Chi²-Test) genutzt. Bei den Medikamentendosierungen wurden Range, Mittelwert und Median bestimmt.

Es zeigten sich insgesamt große Unterschiede im Vorgehen zwischen den einzelnen Ländern und zwischen den einzelnen Einrichtungen. In der Schweiz und in Österreich scheint sich eine Analgesedierung bei medizinischen Prozeduren stärker durchgesetzt zu haben, das Emla-Pflaster wird bei Blutentnahmen oder Venzugängen routinemäßig genutzt. Dagegen nutzen nur knapp ein Viertel aller Einrichtungen in Deutschland das Emla-Pflaster immer oder meistens, in Österreich dagegen 90% und in der Schweiz sogar 100%. Diese gravierenden Unterschiede sind im t-Test und im Kruskal-Wallis-Test hoch signifikant.

Bei Lumbalpunktionen wendet weniger als die Hälfte aller antwortenden Kliniken fast immer eine Lokalanästhesie an, knapp $\frac{3}{4}$ fast immer oder meistens. Der Anteil steigt statistisch signifikant, wenn Leitlinien vorhanden sind.

Knapp jede 5. Einrichtung sediert bei einer Lumbalpunktion immer, die Hälfte aller Einrichtungen sediert fast immer oder meistens. Ca. 30% nutzen fast immer oder meistens eine systemische Analgesie. In Deutschland sind es etwas über ein Viertel (28,4%) der Einrichtungen, in Österreich 57% und in der Schweiz 20%, die fast immer oder meistens analgesieren. Der Länderunterschied der Mittelwerte zwischen Deutschland (3,0) und Österreich (2,4) ist im t-Test statistisch signifikant, ebenso im Kruskal-Wallis-Test. Die Zufriedenheit mit der Analgesedierung ist in der Gruppe mit Leitlinien am höchsten. Bei den Medikamenten stehen an 1. Stelle Midazolam zur Sedierung und Ketamin zur Analgesie.

Bei Botulinumtoxin ist die Zufriedenheit mit der Analgesedierung deutlich größer als die Zufriedenheit mit der Lokalanästhesie. Österreich analgosediert am häufigsten, gefolgt von der Schweiz und zuletzt Deutschland. Die Fallzahl der Botulinumtoxin-Anwender in der Schweiz war mit 4 Anwendern und in Österreich mit 6 Anwendern sehr gering, sodass die Angaben nur bedingt zu verallgemeinern sind. 46% der Anwender in Deutschland analgosedieren immer oder meistens (Item 1 und 2), 38% so gut wie nie

(Item 3 und 4). Am häufigsten wird erstaunlicherweise in den deutschen Fach- und Rehakliniken mit 71,4% für Item 1 und 2 analgosediert, gefolgt von den allgemeinen Kinderkliniken und den SPZs. Dagegen stehen bei der Analgosedierung die deutschen Unikliniken mit knapp 28% an letzter Stelle. 65% geben bei der Sedierung Midazolam als Medikament der 1.-3. Wahl an. Lokalanästhesie nutzen in Deutschland 34% der Botulinumtoxin-Anwender immer oder meistens, 54% so gut wie nie. Jeder 5. wendet in der Untersuchung bei Botulinumtoxin weder eine Analgosedierung noch eine Lokalanästhesie an.

Zur Sedierung beim EEG wird Melatonin von den Antwortenden in Deutschland und Österreich am häufigsten angegeben, in der Schweiz dagegen Neuroleptika wie z.B. Truxal. Hier steht Melatonin an 2. Stelle. Bei Vorhandensein von Leitlinien wird Melatonin noch häufiger genannt, jedoch auch Chloralhydrat.

Lokalanästhesie und Analgosedierung finden bei elektrophysiologischen Untersuchungen im Vergleich zu den anderen abgefragten Prozeduren am seltensten Anwendung. Lokalanästhesie wird, wenn überhaupt, am ehesten beim EMG angewendet. Noch seltener als eine Lokalanästhesie wird eine systemische Analgesie durchgeführt. Beim EMG entscheiden sich nur 5,8% für die Items 1 und 2. Der Gesamt-Mittelwert liegt bei 3,6. Für Item 4 (fast nie) entscheiden sich die Fach/und Rehakliniken sowie die Schweizer Einrichtungen. Statistisch signifikant unterscheiden sich im t-Test Deutschland und Österreich. Fast identische Angaben finden sich zur Analgesie bei der NLG. Auch hier unterscheiden sich Deutschland und Österreich im t-Test sogar hochsignifikant, dasselbe Länderergebnis zeigt sich beim SEP. Auch hier unterscheiden sich Deutschland und Österreich im t-Test hochsignifikant. Noch weniger wird beim MEP analgisiert, der Gesamt-Mittelwert liegt bei 3,8.

Eine Sedierung wird etwas häufiger angegeben. Noch am ehesten wird bei den AEPs sediert, der Gesamt-Mittelwert liegt bei 2,7. Es gibt keine großen Unterschiede zwischen den Ländern oder den Einrichtungen.

Insgesamt wird also bei elektrophysiologischen Untersuchungen kaum analgisiert und nur ab und zu sediert. Da aber in beiden Fällen nur wenige Einrichtungen an der Befragung teilgenommen haben, ist das Ergebnis mit Einschränkung zu beurteilen. Psychologische Methoden erachten 71% bei medizinischen Prozeduren für sinnvoll. Fast 80% geben an, die Kinder abzulenken. Ablenkende Spiele, Videos oder Spiele werden nur von knapp 10% genutzt. Noch seltener werden auch die eigentlichen kognitiv-behavioralen Methoden genannt: nur knapp 9% geben dies als Methode an und knapp 10% Atem- und Entspannungstechniken.

Bei allen oben genannten Prozeduren schwankt die Angabe von Leitlinien bei den deutschen Einrichtungen von 8,2% (MS) bis 47,5% (Botulinumtoxin). Am häufigsten werden Leitlinien bei Botulinumtoxin-Injektionen, beim Schlaf-EEG und bei der LP jeweils von über 40% der Befragten angegeben. Am niedrigsten ist die Rate der Leitlinien bei den elektrophysiologischen Untersuchungen. Insgesamt nutzt jeder 5. Teilnehmer der Umfrage bei einer Sedierung kein Pulsoxymeter. Eine Schmerzmessung wird selten durchgeführt. 1/3 der Einrichtungen haben keinen Anästhesisten im Haus. Es gibt bei mehr als 40% der Einrichtungen keine Fortbildung, die sich explizit mit einer Analgosedierung beschäftigt.

Die vorliegende Untersuchung hatte einen explorativen Charakter. Eine Schwachstelle der Untersuchung war der große Umfang der Fragen, der es an manchen Stellen nicht mehr erlaubte, ins Detail zu gehen. Es wurde zum Beispiel nicht nach Altersklassen unterschieden. Ein weiteres Problem war die unterschiedliche Fallzahl der Länder. Die Fallzahl in Österreich war geringer als die in Deutschland, in der Schweiz betrug die Fallzahl nur 6.

Trotzdem lassen sich Tendenzen feststellen: von dem in den USA inzwischen in einigen Kinderkliniken erprobten Modell der schmerzfreien Kinderklinik ist Deutschland noch weit entfernt. Notwendig und sinnvoll erscheint die Verknüpfung von festen Analgosedierungs-Standards mit nicht-pharmakologischen Methoden und einem klaren Sicherheitskonzept. Eine Zukunftsvision der Autorin wäre die deutschlandweite Einführung des Modells der schmerzarmen Kinderklinik mit festen Standards zur Schmerzmessung und zur Vermeidung und Behandlung von Schmerzen.