

Analgesie bei Unfallverletzten

Zu dem Beitrag von
Prof. Dr. med. Siegfried Piepenbrock
und Mitarbeitern in Heft 6/1989

1 Empfehlenswerte Medikamentenkombination

In dem Artikel wird zur Analgesie des traumatischen Notfallpatienten unter anderem bei den peripher wirkenden Analgetika neben Metamizol (Novalgin®) auch Azetylsalicylsäure (Aspisol®) empfohlen. Obwohl in der Tabelle auf die Nebenwirkungen „Thrombozytenaggregationshemmung, allergische Reaktion“ hingewiesen wird, fehlt im Text ein deutliches einschränkendes Votum für Patienten mit der Gefahr einer Blutung.

Mit der einschränkenden Äußerung der Autoren bezüglich des isolierten Einsatzes der peripher wirkenden Analgetika stimme ich vollkommen überein, aufgrund ihrer nicht ausreichenden analgetischen Potenz. Bei den beiden zur Verfügung stehenden Medikamenten sollte jedoch, sofern sie isoliert oder aber in Kombination mit einem zentral wirkenden Analgetikum verwendet werden, dem Metamizol der Vorzug gegeben werden. Gegenüber ASS hat Metamizol den Vorteil fehlender gastrointestinaler Effekte. Die Thrombozytenaggregationshemmung, die schon bei Dosierungen von 0,5 bis 1,0 g auftritt, begrenzt den Einsatz der Substanz insbesondere auch bei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma wegen der Gefahr einer verstärkten Blutungsneigung.

Erwähnenswert ist als Alternative die Kombination von zentral und peripher wirkenden Analgetika. Dabei wird der Schmerz sowohl am Ort der Schmerzentstehung in der Peripherie angegriffen, so daß die Erregbarkeit peripherer Nozizeptoren herabgesetzt wird, als auch durch das zentral wirkende Opioid die Schmerzübertragung und die Schmerzempfindung beeinflusst.

Durch eine Kombination von Tramadol (Tramal®) und Metamizol können die Vorteile der einzelnen Substanzen im Sinne einer Potenzierung genutzt werden, ohne Nachteile stärker wirkender Opiode in Kauf nehmen zu müssen.

Prof. Dr. med. Peter Sefrin
Institut für Anaesthesiologie
der Universität Würzburg
Josef-Schneider-Straße 2
8700 Würzburg

2 Keine Partialantagonisten

Es wird in dem Artikel unter anderem empfohlen, bei Unfallverletzten auch das Analgetikum Tramadol (Tramal®) zu geben. Es wird damit begründet, daß es trotz guter Analgesie nur geringe Einflüsse auf die Atmung hat. Es wird dann ausgeführt, daß bei nicht ausreichendem Effekt ohne Interaktionsgefahr ein stark wirksames Opioid im Anschluß gegeben werden könne. Dieser Ansicht muß widersprochen werden. Nach Gabe eines sogenannten Antagonisten – Agonisten (Tramadol, Pentazokin, Buprenorphin) kommt es zu einem Besetzen der Opiatrezeptoren, ohne daß in jedem Fall eine ausreichend starke Wirkung erzielt wird. Die Opiatrezeptoren sind damit für die Gabe eines stärkeren Opiats besetzt, so daß auch die Injektion eines reinen Agonisten (Morphin, Fentanyl, Piritramid oder ähnliches) kaum eine Wirkungsverstärkung mehr bringt.

Außerdem hat es für den Kliniker den erheblichen Nachteil, daß eine dann in der stationären Versorgung erfolgende Neuroleptanalgesie durch diese Interaktion empfindlich gestört werden kann. Es erscheint mir daher nicht sinnvoll, in der Erst-

versorgung Unfallverletzter Partialantagonisten zu injizieren!

Literatur

1. Wörz, R.: Karzinomschmerztherapie in Pharmakotherapie bei Schmerz, VCH Verlag, 1986, S. 288
2. Twycross, R. G. in: "Textbook of pain", Melzack und Wall, 1984, S. 523 ff
3. Freye, E.: Opiode i. d. Anästhesie, Urban & Schwarzenberg, 1987, S. 15 ff

Dr. med. Rudolf Tamm
Arzt für Anästhesiologie
Zentrale Anästhesie-Abteilung der
städtischen Krankenanstalten
Krankenhaus Siloah
Rosebeckstraße 15
3000 Hannover 91

3 Gefährdungen vermeiden

In dem Artikel wird bei der Anwendung von Opiaten zur Analgesie beim Anwender die „sichere Beherrschung der Intubation“ vorausgesetzt. Sicher ist das wünschenswert, aber nicht absolute Voraussetzung. Wenn, so müßte es für alle stark wirksamen Analgetika, Sedativa und auch andere Medikamente, zum Beispiel die Mehrzahl der i. m. oder i. v. zu applizierenden gelten, zumindest auf alle Medikamente, bei denen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit mit allergischen Sofortreaktionen gerechnet werden muß. Die konsequente Beachtung dieser Vorschrift hieße, nur noch Anästhesisten und sehr wenigen anderen Ärzten eine suffiziente Versorgung auch relativ leichter Verletzter zuzugestehen.

Am Unfallort stehen aber primär Kollegen, die nicht sicher intubieren können. Die, von denen ansonst fachlich viel Gutes zu erwarten ist, geben das auch zu. Wenn diese nach der genannten Regel arbeiten, so greifen sie zu anderen, weniger potenten Analgetika. Das hört sich erst einmal danach an, als wäre das ein Gewinn an Sicherheit. Außerdem ist das praktischer, weil diese dann nicht einmal mehr der BTMVV unterliegen.

Da diese Mittel nicht ausreichend analgesieren, komplettiert man mit Sedativa, bis hin zum praktisch vorgekommenen Extremfall ei-

nes gänzlichen Verzichts auf Analgetika, aber aggressiver Sedierung mit 15 mg Dormicum® bei einem Polytrauma. Der Patient klagte zwar nicht mehr über Schmerzen, weil er bewußtlos war, der Pathomechanismus der Ausbildung der „Verletzungskrankheit“ war aber nicht unterbrochen, die akute Gefährdung groß. Die für die Opiate genannten Gefahren gelten für eine adäquate Analgesie mit anderen Medikamenten in ähnlicher Weise. Nichtopiate und Nichtopiat-/Sedativa-Kombinationen mögen bei sorgfältiger Titrierung eine etwas größere therapeutische Breite haben als Opiate. Die deutlich längere Zeit bis zur klinisch relevanten Aufsättigung verführt aber in der Praxis viel eher zur Überdosierung, als die Anwendung vor allem der Opiate mit schnellem Wirkungseintritt, an erster Stelle das Fentanyl, an zweiter das Morphin.

Die Überdosierung der Nichtopiate und ihrer Kombinationen ist kaum wieder rückgängig zu machen, sieht man vom Anexate® ab, das wohl in dieser Hinsicht noch nicht recht eingeschätzt werden kann. Es bleibt dann in der Regel auch für den Nichtanästhesisten nur „die Flucht nach vorn“ in die tiefere Narkose, Intubation und Beatmung, wenn er nicht Ateminsuffizienz und Aspirationsgefahr tolerieren will. Unter Umständen tritt die Überdosierung erst nach relativ langer Zeit klinisch in Erscheinung, wenn der Patient längst an die Rettungswagenbesatzung abgegeben worden ist. (Die ärztliche Begleitung ins Krankenhaus ist immer noch nicht der Regelfall.) Demgegenüber läßt das antagonistisierbare Opiat mit schnellem Wirkungseintritt eine übersichtliche Titrierung zu, die mit ebenso titrierter Antagonisierung mit Narcanti® aufgehoben werden könnte.

Weniger die Art des Analgetikums entscheidet über die Gefahren, sondern die Bereitschaft des Arztes, analgetisch und sedierend wirkende Substanzen vor allem im Notfall und nicht nur bei Unfallverletzten als fraktionierte i. v.-Injektion zu verabreichen. Kürzer wirksame haben eher Vorteile, weil auch ihr weitgehend vollständiger Wirkungseintritt relativ schnell erfolgt. Eine etwas

umständliche, aber recht sichere Methode ergibt sich, wenn man erst maximal die halbe angestrebte Mindest-Wirkdosis des Fentanyls oder Morphins gibt:

0,025 mg = 1/4 kleine Ampulle Fentanyl oder 2,5 mg Morphin, dann Novalgin® 2–5 ml = Novaminsulfon oder Aspisol® 1g, weil das zum langsamen Injizieren zwingt, dann komplettieren mit weiteren fraktionierten Gaben des vorher gegebenen Opiats. Es können Dosen notwendig werden, die die zuerst geschätzte Gesamt-Mindestdosierung durchaus um den Faktor $\times 5$ und mehr überschreiten.

Besondere Vorsicht ist mit jeder Art von Sedierung beim bewußtseinsgestörten Schwerstverletzten oder -Erkrankten geboten, auch mit Ketanest®, das seine Vorteile wohl im wesentlichen in der gewissen Blutdruckkosmetik durch dopaminerge Wirkungskomponenten hat. Großzügig sollte man mit der Gabe von Sauerstoff umgehen, was ebenso banal ist, wie es selten beachtet wird.

Jochen Brinkmann
Arzt für Anästhesiologie
Knollstraße 65
4500 Osnabrück

Schlußwort

Zu 1 (Sefrin): Die Leserschrift hat einen dankenswerterweise zustimmenden Tenor zum Inhalt unseres Artikels. Die Angabe der Thrombozytenaggregationshemmung durch Azetylsalicylsäure beinhaltet selbstverständlich die Kontraindikation dieser Substanz für Patienten mit der Gefahr einer Blutung, insbesondere auch bei Schädelhirntrauma, was im Leserbrief noch einmal besonders hervorgehoben wird. Die Kombination von Tramadol und Novalgin® ist durchaus sinnvoll. Bei Verletzten mit größeren Blutverlusten ist jedoch der mögliche blutdrucksenkende Effekt von Novalgin zu beachten.

Zu 2 (Tamm): Tramadol ist pharmakologischen Studien zufolge ein reiner Agonist. Damit wird die aus klinischer Erfahrung schon früher geübte Praxis der Nachinjektion eines stark wirksamen Agonisten

(Morphin, Fentanyl) auch theoretisch untermauert.

Zu 3 (Brinkmann): Die Anwendung stark wirksamer Pharmaka setzt die Beherrschung möglicher vitaler Komplikationen voraus. Dieser Grundsatz muß auch für die analgetische Behandlung bei Unfallverletzten gelten. Vom Vorstand der Bundesärztekammer werden für die Erteilung des Fachkundenachweises „Rettungsdienst“ „... grundlegende Kenntnisse und praktische Erfahrungen in der Intensivtherapie vital bedrohlicher Zustände sowie in der Aufrechterhaltung und Wiederherstellung bedrohter Vitalfunktionen mit spezifischen Methoden der Notfallmedizin, wie zum Beispiel Beatmung, Intubation...“ gefordert (1983). Die adäquate Versorgung von Schwerverletzten setzt demnach den Kenntnisstand des Fachkundenachweises „Rettungsdienst“ voraus. Hier ist schon aufgrund der Schwere der Verletzungen in der Regel eine Intubation und Beatmung indiziert. Entsprechend gilt auch unsere in der Publikation aufgestellte Forderung.

Bei relativ leicht Verletzten mit starken Schmerzen können auch Nichtopiate, eventuell in Kombination mit Tramadol gegeben werden. Das Vorhandensein von Antagonisten (Narcanti®, Anexate®) sollte nicht zum leichtfertigen Einsatz von Agonisten verführen. Selbst bei vorsichtiger Titration sind überschießende Reaktionen (etwa bei Narcanti massive Blutdrucksteigerungen, Übelkeit, Erbrechen) nicht immer zu vermeiden. Bei den spezifischen Nebenwirkungen von Anexate, zum Beispiel auf den Kreislauf, bestehen noch große klinische Unsicherheiten.

Spezielle Ausbildung: Die erste ärztliche Hilfe bei Unfallverletzten sollte von jedem Arzt beherrscht werden. Bei der differenzierten präklinischen Erstversorgung und Vorbereitung auf die weitere Krankenhaus-therapie ist eine spezielle Ausbildung erforderlich.

Für die Verfasser:

Professor Dr. med.
Siegfried Piepenbrock
Abteilung für Anästhesiologie II
der Medizinischen Hochschule
Konstanty-Gutschow-Straße 8
3000 Hannover 61