

15 Postoperative Schmerztherapie und Alimentation

P. M. Markus

Frage 337

? Sie übernehmen einen Patienten nach Oberbauchlaparotomie aus dem Aufwachraum. Sie sollen nun die postoperative Schmerztherapie durchführen. Kennen Sie das WHO-Stufenschema der Schmerzmittel?

! Ja.

! **Stufe 1: Nichtopioidanalgetika:**

- Paracetamol, Metamizol
- NSAID: Acetylsalicylsäure, Diclofenac
- COX-2-Hemmer: in Deutschland zurzeit nur Parecoxib zur postoperativen Schmerztherapie zugelassen

Stufe 2: schwache Opioidanalgetika, z. B. Tramadol, Tilidin/Naloxon

Stufe 3: starke Opioidanalgetika, z. B. Morphin, Fentanyl

Frage 338

? Wie sieht das Prinzip einer postoperativen Schmerztherapie aus?

! Ich kombiniere ein sicheres und nebenwirkungsarmes Nichtopioidanalgetikum als Basismedikation mit einem stärker wirksamen Opioid.

! Diese Kombination erfolgt mit den Zielen:

- Verbesserung der Analgesie
- Verlängerung der Wirkdauer
- Reduktion der Nebenwirkung

Frage 339

? Geben Sie ein Beispiel für eine postoperative Schmerztherapie für einen frisch operierten Patienten.

? Als Basistherapie käme z. B. 1 g Metamizol i. v. alle 6 Stunden als Kurzinfusion in 100 ml NaCl 0,9% über 10 Minuten (maximal 6 g Metamizol pro Tag) in Frage plus bei Bedarf Piritramid 15 mg (1 Ampulle) i. v. als Kurzinfusion in 100 ml NaCl 0,9% über 10 Minuten, maximal 45 – 60 mg pro Tag.

! Die Schmerztherapie hängt ab von der Intensität der Schmerzen:

- Bei mäßigen Schmerzen ist eine Basisanalgesie mit einem Nichtopioidanalgetikum WHO-Stufe 1 meist ausreichend.
- Bei mittelstarken Schmerzen gilt die Empfehlung WHO-Stufe 2: Nichtopioidanalgetikum und zusätzlich ein Opioid.
- Bei starken Schmerzen wird ein Nichtopioidanalgetikum mit einem starken Opioid kombiniert.

Frage 340

? Welches ist eine heute gängige Alternative für eine Basisanalgesie?

! Eine effektive Alternative zu Metamizol ist 1 g Paracetamol (Perfalgan-Infusionslösung i. v. alle 6 Stunden).

! Wichtigste Nebenwirkung von Paracetamol ist die Leberinsuffizienz; deshalb liegt die Höchstdosis für Paracetamol bei 4 g pro Tag.



Frage 341

- ? Welche alternative Schmerzmittelapplikation kennen Sie?
- ! Zum Beispiel die patientenkontrollierte Analgesie (PCA).
- i Die sog. patientenkontrollierte Analgesie (PCA) orientiert sich an dem individuellen Schmerzmittelbedürfnis des Patienten. Das Prinzip der PCA besteht darin, dass der Patient durch eine Schmerzmittelpumpe Zeitpunkt und Dosisintervall der Schmerzmittelapplikation selbst bestimmt.

Frage 342

- ? Welches sind die Voraussetzungen bzw. die Kontraindikationen für eine solche Therapie?
- ! Notwendig sind das geistige und manuelle Verständnis für die PCA-Pumpe und die Kooperationsfähigkeit des Patienten. Kontraindikationen sind:
 - Unfähigkeit oder Unwille, das Gerät sinnvoll zu bedienen
 - Hypovolämie
 - opiatbedingte Atemdepression
- i Die Therapieform erweist sich von Vorteil in den Fällen, wo ein hoher und schwankender Analgetikabedarf besteht, andererseits regional-anästhesiologische Verfahren abgelehnt werden oder kontraindiziert sind.

Frage 343

- ? Wie funktioniert dies in der Praxis?
- ! Gabe eines Initialbolus, Festsetzen der Einzelbolusdosis und der Bolusrate, Festsetzen des Minutensperrintervalls und der Maximaldosis (in 4 oder 12 Stunden).
- i Zunächst wird ein Initialbolus verabreicht, z. B. 2 – 3 mg Morphin, danach wird der PCA-Bolus festgelegt, d. h. die Einzeldosis bestimmt, die intermittierend angefordert werden kann, z. B. 1 – 2 mg Morphin. Im Anschluss wird die Bolusrate festgelegt, also die Infusionsgeschwindigkeit der jeweils angeforderten Einzeldosis. Langsame Bolusraten verzögern den Wirkungseintritt, reduzieren jedoch die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten unerwünschter Begleiterscheinungen. Schließlich wird das Minutensperrintervall festgesetzt; dieses beträgt z. B. 10 Minuten, d. h. innerhalb dieses Zeitraums kann der Patient keinen neuen Bolus anfordern. Zuletzt wird die 4-Stunden-Maximal- bzw. 12-Stunden-Maximaldosis eingestellt, deren Erreichen wiederum zu einer Sperre des Geräts führt.

Frage 344

- ? Kennen Sie den Begriff Würzburger Schmerz tropf?
- ! Ja, der Würzburger Schmerz tropf wurde zunächst für die Gynäkologie entwickelt, er kann aber auch nach Laparotomien in der Allgemeinchirurgie gegeben werden.



- i** **Zusammensetzung:**
- 400 mg Tramadol (= 4 Ampullen á 100 mg)
 - 2,5 g Metamizol (= 1 Ampulle á 5 ml)
 - 20 mg Paspertin (= 2 Ampullen)
 - in 500 ml Sterofundin, Infusionsgeschwindigkeit 100 ml pro Stunde.
- Da Mischungen mit Metamizol instabil sind in saurer Lösung, sollen sie nur unmittelbar vor der Anwendung zubereitet werden.

Frage 345

- ?** Nennen Sie einige Schmerzmittel, die bei Leberinsuffizienz gemieden werden müssen.
- !** Acetylsalicylsäure muss bei ausgeprägter Leberinsuffizienz ebenso wie Ibuprofen gemieden werden. Paracetamol sollte keinesfalls eingesetzt werden. Tilidin/Naloxon sollte bei ausgeprägter Leberinsuffizienz ebenfalls gemieden werden.
- i** Bei Morphin sollte u.U. eine Dosisreduktion bzw. eine Dosisintervallverlängerung vorgenommen werden.

Frage 346

- ?** Wie steht es bei der Niereninsuffizienz?
- !** Acetylsalicylsäure und NSAR sollen vermieden werden. Von den stärker wirksamen Opioiden ist Morphin bei ausgeprägter Niereninsuffizienz zu meiden.
- i** Bei Paracetamol und Metamizol sollte eine Dosisreduktion bzw. eine Dosisintervallverlängerung durchgeführt werden.

Frage 347

- ?** Nennen Sie Wirkung und Nebenwirkungen der NSAR.
- !** NSAR hemmen Entzündungsprozesse wie Schmerzen und Schwellung, wirken antipyretisch (fiebersenkend) und interferieren mit der Thrombozytenaggregation.

- i** **Nebenwirkungen:**
- Sie können die perioperative Nierenfunktion einschränken.
 - Bei eingeschränkter Nierenfunktion verlängert sich die Elimination der NSAR, welches zu erhöhten Wirkstoffspiegeln im Blut führt.
 - Sie inhibieren die Thrombozytenfunktion und führen zu einem erhöhten Nachblutungsrisiko.
 - Sie erhöhen die Rate peptischer Ulzera schon nach kurzer Einnahme.
- NSAR wirken durch die Hemmung des Enzyms Zyklooxygenase und die dadurch verminderte Synthese von Prostaglandinen. Sie hemmen somit nicht alle Phasen einer Entzündung wie die steroidal Antiphlogistika (Glukokortikoide). Die Blutplättchenaggregation wird durch die verminderte Synthese von Thromboxanen gehemmt.

Frage 348

- ?** Welches ist die bedeutendste Nebenwirkung stark wirksamer Opiode und was veranlassen Sie bei der Gabe dieser Schmerzmittel?
- !** Die wichtigste Nebenwirkung dieser Medikamente ist eine Herabsetzung der Atemfrequenz und der Vigilanz. Aus diesem Grunde müssen die Patienten hinsichtlich dieser beider Parameter überwacht werden.
- i** Morphin und seine Derivate hemmen das Atemzentrum. Diese Hemmung ist dosisabhängig. Das Atemzentrum von Neugeborenen und Kleinkindern ist besonders empfindlich gegenüber Opiaten. Da diese Substanzen die Plazentaschranke durchdringen, verbietet sich die Anwendung von Opiaten während der Geburt. Ebenso wie das Atemzentrum wird auch das Hustenzentrum gehemmt.



Frage 349

- ? Welche Zusatzmedikation geben Sie bei Übelkeit und Erbrechen?
- ! Das gängigste Medikament ist Metoclopramid (Paspertin), welches i. v. und p. o. gegeben werden kann. Außerdem steht Dimenhydrinat (Vomex A) für die i. v. oder Rektalapplikation zur Verfügung.
- i **Metoclopramid:**
- extrapyramidale Nebenwirkungen
 - Antidot: Biperiden (Akineton 1 – 2 mg), eventuell alle 6 – 8 Stunden wiederholen
- Dimenhydrinat:**
- Sedierung
 - Interaktion mit zentral wirksamen Arzneimitteln wie Sedativa und Psychopharmaka

Frage 350

- ? Ein häufiges Problem der postoperativen Phase ist Übelkeit und Erbrechen. Erklären Sie dieses Phänomen.
- ! Die postoperative Übelkeit und Erbrechen (PONV = postoperative nausea and vomiting) ist eine Nebenwirkung von Anästhesieverfahren, besonders (aber nicht ausschließlich) der Allgemein- oder Vollnarkose. Ohne prophylaktische Maßnahmen liegt die Rate bei 20 – 30%.
- i Die Entstehung ist multifaktoriell (Medikamenteneinfluss, äußere Einwirkung, Veranlagung), die Ursache nicht geklärt. Risikofaktoren sind das weibliche Geschlecht, Nichtraucher und die positive Anamnese einer Reisekrankheit. Anästhesieabhängige Faktoren sind der Einsatz volatiler Anästhetika, der Einsatz von Lachgas, eine lange Narkosedauer und der Einsatz von Opiaten. Zur Prophylaxe der PONV zählt zunächst die Vermeidung der oben genannten anästhesieabhängigen Faktoren. Hinzu kommt eine Vielzahl von Medikamenten wie Dexamethason, 5-HT₃-Antagonisten (z. B. Granisetron) und Butyrophenone (z. B. Droperidol), die in der Regel nach Risikoprofil eingesetzt werden.

Frage 351

- ? Nennen Sie eine weitere Alternative in der intra- bzw. postoperativen Schmerzmitteltherapie.
- ! Das ist die Periduralanästhesie.
- i Durch Anlage eines Periduralkatheters lassen sich intra- und postoperative Schmerzen durch die Gabe von Analgetika, z. B. Carbostesin i. v., sehr gut behandeln. Der Vorteil der Periduralanästhesie liegt in einer opioidarmen Systemtherapie, welche sich sehr günstig auf die postoperative Genesung auswirkt.

Frage 352

- ? Sehen Sie heute eine präoperative Spülung bzw. Vorbereitung des Darms vor Dickdarmresektion als notwendig an?
- ! Nein.
- i Die bis heute übliche präoperative Spülung des Darms hat sich in mehreren Studien als nicht sinnvoll erwiesen. Besonders die Flüssigkeitsverschiebung durch die präoperative Spülung hat einen negativen Effekt auf den Flüssigkeitshaushalt des Patienten.

Frage 353

- ? Wann kann man nach Dickdarmresektion mit dem Kostaufbau beginnen?
- ! Umgehend.
- i Auch hier haben verschiedene Studien gezeigt, dass der umgehende Kostaufbau nach Dick- oder Mastdarmresektion keinen nachteiligen Effekt auf die Rate der Anastomoseninsuffizienzen hat. In der Regel soll auf dem Operationstisch die Magensonde entfernt werden; 6 Stunden nach der Operation darf meist getrunken werden. Mit dem Kostaufbau wird am 1. Tag nach der Operation begonnen.

Frage 354

? Kennen Sie den Begriff Fast Track?

! Ja.

i *Fast-Track-Chirurgie bedeutet ein multimodales Therapiekonzept zur Beschleunigung der postoperativen Rekonvaleszenz nach elektiven Eingriffen. Dieses wurde von Prof. Kehlet der Universität Kopenhagen, Dänemark entwickelt.*

Frage 355

? Welches sind die Kernpunkte dieses Verfahrens?

! Periduralanästhesie, wenig Opiate, sofortige Mobilisation und Kostaufbau.

i *Das Therapiekonzept umfasst die thorakale Periduralanästhesie (PDK TH 7 – 10), eine opiatarme postoperative analgetische Therapie, die schnelle Mobilisation und den sofortigen Kostaufbau.*

Frage 356

? Ist dies ein Verfahren, das nur ausgewählten Patienten zugute kommen kann?

! Nein.

i *Prinzipiell ist dieses Verfahren ohne Alterseinschränkung und bei allen ASA-Klassifikationen anzuwenden.*

