

Springer Journal

SCHMERZ NACHRICHTEN

Zeitschrift der Österreichischen Schmerzgesellschaft



DFP-Literaturstudium
Bauchschmerzen: Update zu
Diagnose und Therapieoptionen

ÖSTERREICHISCHE SCHMERZGESELLSCHAFT





Punkte sammeln auf ...

pains.at

So machen Sie mit:

Das DFP-E-Learning ist Teil des Diplom-Fortbildungs-Programms (DFP) der Österreichischen Ärztekammer und ermöglicht qualitätsgesicherte Fortbildung durch das Studium von Fachartikeln nach den Richtlinien des DFPs.

Teilnahmemöglichkeiten:

DFP Punkte Online, per Post, Fax oder E-Mail

Der Multiple-Choice-Fragebogen des DFP kann bis zum jeweils angegebenen Datum eingereicht werden:

- Online: Für eingeloggte User steht der Beitrag und der Fragebogen auf unserer Website unter <http://www.pains.at/> zur Verfügung.
- per Post: Prinz-Eugen-Straße 8-10, 1040 Wien
- per Fax: +43 1 330 24 26
- per E-Mail (eingescannter Test) an: monica.friedmann@springer.at

Approbation

Diese Fortbildungseinheit wird mit 2 DFP Punkten approbiert. Die Fortbildungspunkte werden rasch und unkompliziert mit Ihrer ÖÄK-Nummer elektronisch verbucht.

Kontakt und weitere Informationen

Springer-Verlag GmbH
Springer Medizin
Monica Friedmann, BA
E-Mail: monica.friedmann@springer.at
pains.at



DFP-Fortbildung

Gabriele Grögl

Schmerzambulanz, Klinik Landstraße, Wiener Gesundheitsverbund, Wien, Österreich

Bauchschmerzen: Update zu Diagnose und Therapieoptionen

Fortbildungsanbieter

Österreichische Schmerzgesellschaft

Lecture Board

OÄ Dr. Waltraud Stromer, Abteilung für Anästhesie und allgemeine Intensivmedizin, Landesklinikum Horn, Horn, Österreich

Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar, Abteilung für Anästhesiologie, Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

Sponsor

Sanofi

Schmerzen im Bereich des Abdomens stellen ein häufig auftretendes biopsychosoziales und sozioökonomisches Problem dar, das sowohl diagnostisch als auch therapeutisch herausfordernd sein kann. Da ihr Ursprung in pathologischen Veränderungen der Bauchorgane zu finden ist, gehören sie in die Gruppe der viszeralen Schmerzen.

Epidemiologie

Bauchschmerzen sind ein häufig anzutreffendes Beschwerdebild. Sie sind die am häufigsten auftretenden Schmerzen im frühen Kindesalter und stellen nach dem Kopfschmerz die zweithäufigste Schmerzursache im späteren Kindesalter und in der Adoleszenz dar. Koliken aufgrund von Steinleiden haben in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich an Häufigkeit zugenommen. Ihre Prävalenz liegt in den Industriestaaten bei über 20%. In der großen Gruppe der funktionellen Magen-Darm-Erkrankungen tritt das Reizdarmsyndrom, gefolgt von der funktionellen Dyspepsie, am häufigsten auf. Die Prävalenz des Reizdarmsyndroms wird in manchen Ländern auf 25% der lokalen Population geschätzt und ist weltweit für 40–50% aller gastrointestinalen Begutachtungen verantwortlich.

Symptomatik

Abdominalschmerzen werden meist als krampfartig, dumpf, stechend oder bohrend beschrieben. Im Gegensatz zum somatischen Schmerz ist der viszerale abdominelle Schmerz meist schlecht lokalisierbar.

Ausgelöst wird der Abdominalschmerz durch Erregung spinaler, thorakolumbalen und sakralen, afferenter Neurone. Diese spinalen Afferenzen enden im Rückenmark größtenteils in den Laminae I und V des Hinterhorns, von wo sie nach rostral und kaudal über mehrere Segmente verlaufende Äste abgeben. Viszerale Afferenzen stellen nur 5–15% des gesamten afferenten spinalen Inputs dar. Dieser Umstand – und die erwähnte spinale plurisegmentale Ausbreitung der nozizeptiven Information – tragen wesentlich zum diffusen, schwer lokalisierbaren Charakter des Bauchschmerzes bei.

Der abdominelle Schmerz kann nur von der Leberkapsel ausgelöst werden, das Leberparenchym ist dazu nicht in der Lage. Es zählt damit gemeinsam mit dem Lungenparenchym zu den organspezifischen Geweben, die keinen viszeralen Schmerz hervorrufen können.

Abdominalschmerzen können in andere Viszera, in tiefe somatische Gewebe und die Haut übertragen werden. Dieses Phänomen wird als „referred pain“ oder als „übertragener Schmerz“ bezeichnet. Jedem inneren Organ lassen sich spezifische Haut- und Muskelareale zuordnen. Diese Projektionszonen spielen in der manuellen Medizin und der Osteopathie sowie in der Neuraltherapie und der Akupunktur in Bezug auf Diagnose und Therapie eine wichtige Rolle. Neuraltherapie und Akupunktur können über die Segmentreflektorik zu einer Abschwächung des Abdominalschmerzes führen. Die Schmerzübertragung kann Piloarrektio und Änderungen der Hauttemperatur, der Hautfeuchtigkeit und des Hautturgors sowie Hyperalgesie und Allodynie im Projektionsareal zur Folge haben. Im muskulären Bereich kann ein schmerzhafter Muskelhypertonus ausgelöst werden. Die daraus resultierenden kutanen, subkuta-

nen und muskulären Veränderungen sind durch Palpation leicht erkennbar. Eine mögliche Erklärung für die Übertragung von abdominellen Schmerzen in andere Körperareale findet sich in dem Faktum, dass annähernd alle Sekundärneurone der Laminae I und V sowie tiefer gelegener Schichten des Rückenmarks viszerosomatische Konvergenzneurone sind. Sie erhalten somit konvergente synaptische Eingänge sowohl von der Haut als auch von tiefen somatischen Geweben und inneren Organen.

Bis dato nicht geklärt ist jedoch, welche zentralen Mechanismen dem „referred pain“ zugrunde liegen, und welchen Einfluss das endogene zentrale Kontrollsystem und das sympathische Nervensystem auf das Entstehen und die Aufrechterhaltung der Übertragung abdomineller Schmerzen haben.

Abdominalschmerzen sind oft von negativen affektiven Empfindungen wie Angst und von neurovegetativen Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen, Schwitzen und Tachykardie begleitet.

Selektive Aufmerksamkeit, Katastrophisieren, negative Erwartungen und negative Vorerfahrungen können ebenso wie koexistente affektive Störungen mit Symptomen der Angst und Depression zu einer Intensivierung der abdominellen Schmerzwahrnehmung führen. Im Gegensatz dazu zeigt die Placeboanalgesie, dass positive Therapieerwartungen eine deutliche Symptomverbesserung zur Folge haben können.

Die Darm-Gehirn-Achse stellt die Grundlage für die abdominelle Schmerzwahrnehmung und die viszerale Perzeption dar. Die Kommunikation zwischen Darm und Gehirn verläuft bidirektional. Daran beteiligt sind neben den neuronalen Signalwegen und dem autonomen Nervensystem auch neuroendokrine und immunologische Systeme sowie das Mikrobiom des Darms. Stress ist ein zentraler Einflussfaktor, anhand dessen sich die Bidirektionalität der Darm-Gehirn-Achse verdeutlichen lässt. Einerseits kann Stress nachweislich zu mikrobiellen Veränderungen und zu einer Verschlechterung gastrointestinaler Beschwerden führen, andererseits lassen sich durch Verbesserung des Darmmikrobioms sowohl Stressreaktionen als auch abdominelle Störungen positiv beeinflussen. Eine Dysregulation der Darm-Gehirn-Achse kann eine Veränderung gastrointestinaler Funktionen und das Auftreten von chronischen Bauchschmerzen zur Folge haben.

Der chronische Abdominalschmerz führt zu einer deutlichen Reduktion der Lebensqualität und zu Beeinträchtigungen im Alltag, woraus sich sozioökonomische Probleme ergeben können.

Chronisch-funktionelle Abdominalschmerzen weisen eine hohe Komorbidität mit Affektstörungen und extraintestinalen Beschwerden wie Kopf- und Rückenschmerzen, Störungen des Herzkreislauf-Systems und der Beckenorgane sowie mit Müdigkeit und Schlafstörungen auf.

Auslösende Faktoren

Abdominelle Schmerzen werden durch inflammatorische, ischämische und neoplastische Erkrankungen der Bauchorgane sowie durch Traumata, Operationen und Steinleiden hervorgerufen. Potente schmerzauslösende Stimuli sind eine abnorme Dehnung und Kontraktion von Hohlorganen, wie sie beispielsweise bei Steinleiden und bei mechanischem Ileus zu finden sind, sowie die Kap-

seldehnung parenchymatöser Organe, Mesenterialzug, chemische Reize und Scherreize auf der Oberfläche der Mukosa.

Chronische abdominale Schmerzen treten am häufigsten im Rahmen funktioneller Magen-Darm-Erkrankungen auf, bei denen keine eindeutig identifizierbare organische Ursache zu finden ist und die als Störung der Darm-Gehirn-Interaktion gesehen werden. Psychosoziale Risikofaktoren wie Angststörungen, Depressivität, chronischer Stress und maladaptive Copingstrategien sowie die erhöhte Prävalenz kindlicher Missbrauchserfahrungen und Kindheitstraumata spielen eine wesentliche Rolle für das Entstehen und die Aufrechterhaltung chronischer funktioneller abdominaler Schmerzsyndrome.

Abdominalschmerzen treten auch als Begleitsymptom von Erkrankungen in Erscheinung, die nicht dem gastrointestinalen Fachbereich zuzuordnen sind. Sie finden sich beispielsweise bei der axialen Spondyloarthritis, dem Fibromyalgiesyndrom und bei Somatisierungsstörungen.

Diagnose

Wie bei allen Erkrankungen nehmen auch bei abdominalen Schmerzen die ausführliche Anamnese und die genaue klinische Untersuchung der Patient:innen eine zentrale Stellung ein.

Basierend auf deren Ergebnissen erfolgt die Auswahl weiterer diagnostischer Maßnahmen. Dazu zählen laborchemische und histologische Untersuchungen, endoskopische Verfahren (inklusive der Entnahme von Biopsien), sonographische/radiologische Techniken, Stuhl Diagnostik und bei Verdacht auf Läsionen im Bereich des Dünndarms das Durchführen einer Videokapselendoskopie.

Da psychosoziale Risikofaktoren für die Ätiologie und für den Verlauf von funktionellen Magen-Darm-Erkrankungen sowie von chronisch entzündlichen Darmerkrankungen eine wesentliche Rolle spielen, sollte bei Vorliegen dieser Diagnosen immer eine biopsychosoziale Simultandiagnostik erfolgen.

Therapieoptionen

Die Therapie des Bauchschmerzes richtet sich nach der ihm zugrunde liegenden Erkrankung und der vorliegenden Schmerzform. Ebenso sind Komorbiditäten, wie die erwähnten Affektstörungen, sowie begleitende neurovegetative und extraintestinale Symptome therapeutisch zu berücksichtigen.

Die beste Therapieoption ist zweifelsohne die kausale Therapie der Grunderkrankung, die die Beseitigung der zugrundeliegenden Ursache zum Ziel hat und damit zum Sistieren des Bauchschmerzes führt. Als Beispiele können die Appendektomie bei Appendizitis, die Therapie mit Protonenpumpeninhibitoren bei Gastritis und bei gastralen sowie duodenalen Ulzerationen sowie die endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikographie (ERCP) bei Lithiasis der Gallengänge und des Bauchspeicheldrüsenganges, genannt werden.

Weitere Therapieoptionen umfassen unterschiedliche medikamentöse und nichtmedikamentöse sowie invasive Therapieformen.

Medikamentöse Therapie

Wie schon erwähnt, orientiert sich die medikamentöse Therapie neben der Grunderkrankung ganz wesentlich an der jeweiligen Schmerzart.

Nozizeptiver Abdominalschmerz

Nichtopioide

Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) besitzen eine sehr gute analgetische und antiphlogistische sowie eine geringe antipyretische Wirkung. Sie sind bei akuten und rezidivierend auftretenden entzündlichen Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes sowie bei gastrointestinalen Ulzera und Perforationen kontraindiziert. Wegen ihrer renalen Nebenwirkungen sollten NSAR bei dehydrierten Patient:innen nicht vor erfolgter Rehydrierung verabreicht werden.

Aufgrund der COX-2-Hemmung ist die intra- und postoperative Verabreichung von NSAR bei Anlegen einer gastrointestinalen Anastomose als kritisch zu betrachten. Dies gilt besonders für kolorektale Anastomosen, da aus Publikationen zunehmend Hinweise auf ein gehäuftes Auftreten von Anastomosendehiszenzen bei intra- und postoperativer Gabe von NSAR vorliegen.

Coxibe (COX-2-Hemmer) weisen eine sehr gute analgetische und antiphlogistische sowie eine geringe antipyretische und spasmolytische Wirkung auf. Sie können mit Vorbehalt bei entzündlichen Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes eingesetzt werden. Gastrointestinale Ulzera und Perforationen stellen jedoch eine Kontraindikation für Coxibe dar. Wie bei den NSAR ist aufgrund der COX-2-Hemmung die intra- und postoperative Gabe von Coxiben bei Anlegen einer gastrointestinalen Anastomose als kritisch zu betrachten.

Metamizol zeichnet sich durch eine sehr gute spasmolytische, analgetische und antipyretische Wirkung aus. Es empfiehlt sich aufgrund der sehr guten krampflösenden Wirkung vor allem zur Behandlung von krampf- und kolikartigen Schmerzen. Die Verabreichung von Metamizol bei entzündlichen gastrointestinalen Erkrankungen, einschließlich Ulkus und Perforation, sowie intra- und postoperativ bei Anastomosenanlage ist ohne Vorbehalt möglich.

Paracetamol weist die geringste analgetische Potenz in der Gruppe der Nichtopioide auf und besitzt eine gute antipyretische Wirkung. Bei Leberfunktionsstörungen ist die Dosis zu reduzieren bzw. das Dosierungsintervall zu verlängern. Eine Kontraindikation liegt bei schwerer hepatozellulärer Insuffizienz (Child-Pugh >9) vor. Paracetamol kann bei entzündlichen gastrointestinalen Erkrankungen, einschließlich Ulkus und Perforation, sowie intra- und postoperativ bei Anastomosenanlage verabreicht werden.

Spasmolytika

Der Muskarinrezeptorantagonist *Butylscopolamin* wirkt krampflösend auf die glatte Muskulatur. Er kommt daher alleine oder in Kombination mit Metamizol bei abdominalen Krämpfen und kolikartigen Bauchschmerzen zum Einsatz.

Opioide

Opioide kommen vor allem bei Tumorerkrankungen der Bauchorgane und bei starker abdomineller Schmerzsymptomatik zum Einsatz. Bei ihrer Verabreichung ist auf das Auftreten einer Darmparalyse zu achten. Eine Obstipationsprophylaxe hat daher bei der Verabreichung von Opioiden immer zu erfolgen. Erwähnenswert ist, dass zur Obstipationsprävention ein Kombinationspräparat aus *Oxycodon* und *Naloxon* zur Verfügung steht.

Bei anhaltenden chronischen viszeralen Schmerzen werden vermehrt Kappa-Rezeptoren peripher exprimiert. Untersuchungen zeigen Vorteile sowohl für den Kappa-Rezeptor-Agonisten *Oxycodon* als auch für *Pethidin* und vor allem für *Buprenorphin* in der Therapie abdomineller Schmerzen. *Buprenorphin* und *Pethidin* verursachen keine Kontraktion des M. sphincter Oddi, was bei akuter und chronischer Pankreatitis von Bedeutung ist.

Dervorteilhaften Wirkung von *Tramadol* bei Abdominalschmerz dürfte vor allem seine Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmung zugrunde liegen.

Cannabinoide

Aus Studien und Kasuistiken liegen Hinweise vor, dass der Einsatz von Cannabinoiden bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zu einer Reduktion der abdominellen Schmerzen, der Stuhlfrequenz und der Schleimsekretion sowie zur Appetitssteigerung führen kann. Ein Therapieversuch kann daher bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen bei Versagen der etablierten Therapie durchgeführt werden.

Ebenso ist ein individueller Behandlungsversuch bei therapieresistenten abdominellen Schmerzen jeder Genese gerechtfertigt.

Esketamin

Esketamin wird vor allem bei therapieresistentem Abdominalschmerz eingesetzt. Bei Morbus Crohn und Colitis ulcerosa kann Esketamin laut Leitlinienempfehlung im Rahmen von fulminanten Verläufen zur Schmerzreduktion verabreicht werden.

Lokalanästhetika

Lokalanästhetika kommen vor allem in der invasiven Schmerztherapie zum Einsatz. *Lidocain* und *Procain* kommen neuraltherapeutisch zur Anwendung.

Neuropathischer Abdominalschmerz

Ein abdomineller neuropathischer Schmerz wird durch Nerven- oder Plexuskompression in der Bauchhöhle ausgelöst, wie er beispielsweise bei Tumorprogredienz zu finden ist. Abdominalschmerzen mit neuropathischem Charakter finden sich seltener als nozizeptive abdominelle Schmerzen. Werden sie übersehen, wird das Behandlungsergebnis nicht zufriedenstellend sein. Folgende Wirkstoffgruppen kommen therapeutisch zum Einsatz:

Antikonvulsiva

Pregabalin und *Gabapentin* sind Mittel der ersten Wahl. Sie führen über ihre Wirkung auf die neuronalen Kalziumkanäle zu einem reduzierten zellulären Kalziumeinstrom. *Pregabalin* weist zusätzlich eine anxiolytische und Schlaf verbessernde Wirkung auf, die sich

positiv auf koexistente Angst- und Schlafstörungen auswirken können.

Antidepressiva

Tri- und tetrazyklische Antidepressiva wie *Amitriptylin* sind Mittel der ersten Wahl. Sie weisen eine blockierende Wirkung auf Natriumkanäle auf und führen zu einer Re-Uptake-Hemmung von Noradrenalin und Serotonin.

Auch der selektive Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer *Duloxetine* kommt als First-line-Therapeutikum zum Einsatz. Bei Patient:innen mit Nikotinabusus wird die Verabreichung von *Duloxetine* nicht empfohlen, da es bedingt durch die Benzopyrene zu einer CYP1A2-Induktion kommt, wodurch die Metabolisierung von *Duloxetine* deutlich gesteigert wird.

Nichtopioide

Metamizol kann in manchen Fällen zur Linderung der Schmerzsymptomatik beitragen. *NSAR*, *Coxibe* und *Paracetamol* sind hingegen bei neuropathischen Schmerzen unwirksam.

Opioide

Opioide kommen beim neuropathischen Abdominalschmerz als Mittel der dritten Wahl zum Einsatz.

Cannabinoide

Cannabinoide können als Add-on-Therapie bei Versagen bzw. Kontraindikation der First-, Second- und Third-Line-Therapeutika verabreicht werden.

Esketamin

Esketamin kann bei Therapieresistenz als individueller Therapieversuch zur Anwendung kommen.

Invasive Therapieformen

Epiduralkatheter. Vorzugsweise thorakal gelegte Epiduralkatheter werden bei akuter Pankreatitis und im Rahmen großer abdominalen Operationen zur Schmerztherapie und Ileusprophylaxe empfohlen.

Coeliacus-Blockade. Maligne Prozesse im Oberbauch stellen die Hauptindikation für die Blockade des Plexus coeliacus dar. Aufgrund der geringeren Komplikationsrate sollte je nach Verfügbarkeit und Expertise dem endoskopischen Verfahren oder dem CT-gezielten Verfahren der Vorzug gegeben werden.

Pumpensysteme. Pumpensysteme kommen vor allem bei malignen Prozessen im Abdominalraum schmerztherapeutisch zum Einsatz. Sie können subkutan, intravenös über Porth-Systeme und als implantierbare, gasbetriebene oder computergesteuerte Pumpen wirbelsäulennahe zur Anwendung kommen. Über das Pumpensystem werden vor allem Opioide zur Schmerzlinderung verabreicht.

Adjuvante Therapieverfahren

Als adjuvante Therapieverfahren können Akupunktur, Neuraltherapie, Osteopathie sowie Methoden der Manuellen Medizin und der Physikalischen Medizin eingesetzt werden.

Weitere Therapieoptionen

Weitere unterstützende Therapieoptionen umfassen psychologische Behandlung, psychiatrische, psychotherapeutische und psychosomatische Therapien sowie Diätberatung.

Fazit

Um ein optimales Therapieergebnis erzielen zu können, hat gleichzeitig mit einer effizienten Schmerztherapie die fachspezifische Behandlung der Grunderkrankung und der begleitenden Affektstörungen sowie der koexistenten neurovegetativen und extraintestinalen Symptome zu erfolgen. Die Therapie des Abdominalschmerzes ist daher interdisziplinär und multimodal.

Korrespondenzadresse



© Oliver Miller-Aichholz

OÄ Dr. Gabriele Grögl

Schmerzambulanz, Klinik Landstraße, Wiener Gesundheitsverbund
Wien, Österreich
gabi.groegl@a1.net

Interessenkonflikt. G. Grögl gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Weiterführende Literatur

1. Aktualisierte S3-Leitlinie Colitis ulcerosa (Version 6.1) Februar 2023 – AWMF-Registriernummer: 021-009.. https://register.awmf.org/assets/guidelines/021-009l_S3_Colitis-ulcerosa_2023-03.pdf. Zugegriffen: 2. Aug. 2023.
2. Aktualisierte S3-Leitlinie „Diagnostik und Therapie des Morbus Crohn“ der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) August 2021 – AWMF-Registernummer: 021-004.. https://register.awmf.org/assets/guidelines/021-004l_S3_Morbus_Crohn_Diagnostik_Therapie_2022-04.pdf. Zugegriffen: 2. Aug. 2023.
3. Al-Chaer ED, Traub RJ. Biological basis of visceral pain: recent developments. *Pain*. 2002;96(3):221–5. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(02\)00046-5](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(02)00046-5).
4. Aulenkamp J, Steinmüller K, Icenhour A, Elsenbruch S. Vom Bauchgefühl zum viszeralen Schmerz. *Schmerz*. 2022;36(3):182–8. <https://doi.org/10.1007/s00482-021-00614-w>.
5. Bakker N, Deelder JD. Risk of anastomotic leakage with nonsteroidal anti-inflammatory drugs within an enhanced recovery program. *J Gastrointest Surg*. 2016;20(4):776–82.
6. Elsenbruch S, Häuser W, Jänig W. Viszeraler Schmerz. *Schmerz*. 2015;29(5):496–502. <https://doi.org/10.1007/s00482-015-0027-z>.
7. Elsenbruch S, Enck P. Psychobiologische Mechanismen bei der Pathophysiologie chronischer viszeraler Schmerzen. *Schmerz*. 2016;30(5):407–11. <https://doi.org/10.1007/s00482-016-0130-9>.
8. Gebhart GF. Visceral pain. Academic Press; 2008. S. 543–69.
9. Gebhart GF, Bielefeldt K. Physiology of visceral pain. *Compr Physiol*. 2016;6(4):1609–33. <https://doi.org/10.1002/cphy.c150049>.
10. Grundy L, Erickson A, Brierley SM. Visceral pain. *Annu Rev Physiol*. 2019;81:261–84. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-020518-114525>.
11. Jänig W. Neurobiologie viszeraler Schmerzen. *Schmerz*. 2014;28(3):133–251. <https://doi.org/10.1007/s00482-014-1402-x>.
12. Koenen LR, Elsenbruch S. Schmerz ist modalitätsspezifisch – Unterschiede in der Wahrnehmung und Verarbeitung interozeptiver viszeraler im Vergleich zu exterozeptiven kutanen thermischen Schmerzreizen. *Schmerz*. 2018;32:139–43.
13. Nadeem N, Brandon R. Perioperative use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk of anastomotic failure in emergency general surgery. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017;83:657–61.
14. Rivière PJ-M. Peripheral kappa-opioid agonists for visceral pain. *Review. Br J Pharmacol*. 2004;141(8):1331–4.
15. Slim K, Joris J. Colonic anastomoses and non-steroidal anti-inflammatory drugs. *J Visc Surg*. 2016;153(4):269–75.
16. Stromer W, Grögl-Aringer G. Schmerztherapie für die Praxis – ein Wegweiser. *Facultas*; 2023.
17. Update S3-Leitlinie Reizdarmsyndrom: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie.. https://register.awmf.org/assets/guidelines/021-016l_S3_Definition-Pathophysiologie-Diagnostik-Therapie-Reizdarmsyndroms_2022-02.pdf. Zugegriffen: 2. Aug. 2023, Gemeinsame Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM) Juni 2021 – AWMF-Registriernummer: 021/016.

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Sonderdruck aus *Schmerz Nachrichten* 2023;4(23).

IMPRESSUM: Schmerz Nachrichten. **Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:** Springer-Verlag GmbH, AT, Prinz-Eugen-Straße 8–10, 1040 Wien, Austria, Tel.: +43 (0)1/330 24 15-0, Fax: +43 (0)1/330 24 26. **Eigentümer und Copyright:** © Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature, 2023. **Geschäftsführung:** Joachim Krieger, Juliane Ritt, Dr. Alois Sillaber. **Chef vom Dienst:** Mag. Volkmar Weilguni. **Projektmanagement:** Monica Friedmann, BA. **Sales Management:** Magdalena Fränzl. **Hersteller:** FRIEDRICH Druck & Medien GmbH, 4020 Linz. **Verlags- und Herstellungsort:** Wien. **Website:** www.pains.at. **Grafische Gestaltung:** Katharina Bruckner. **Coverbild:** © eddows / stock.adobe.com
Mit freundlicher Unterstützung von Sanofi.

DFP-Literaturstudium

Bitte beachten Sie:

Im Rahmen des Diplom-Fortbildungsprogramms ist es möglich, durch das Literaturstudium in den Schmerz Nachrichten Punkte für das DFP zu erwerben.

So machen Sie mit:

Entsprechend den Richtlinien der ÖÄK finden Sie im Anschluss an den Fortbildungsartikel Multiple-Choice-Fragen. Eine Frage gilt dann als richtig beantwortet, wenn Sie von den vorgegebenen Antworten alle richtigen angekreuzt haben. Für eine positive Beantwortung ist erforderlich, dass Sie vier der sechs Fragen richtig beantworten. Bei korrekter Beantwortung werden zwei DFP-Punkte angerechnet.

E-Mail, Post & Fax:

Schicken Sie diese Seite bitte per E-Mail an monica.friedmann@springer.at, per Post an Springer Medizin Wien (z.Hd. Monica Friedmann), Prinz-Eugen-Straße 8–10, 1040 Wien, oder per Fax an: 01/330 24 26.

Diesen Artikel sowie eine Reihe weiterer Fortbildungsangebote finden Sie auch auf www.pains.at und der Plattform „Akademie Lernwelt“ der Österreichischen Akademie der Ärzte unter www.meindfp.at, wo Sie die Fragen auch online beantworten können.

Ihre Teilnahmebestätigung ist unter www.meindfp.at downloadbar, wenn Sie ein Fortbildungskonto haben.

DFP-Fragen

? Welche Aussagen treffen auf die Symptomatik von Abdominalschmerzen zu? (Eine richtige Antwort)

- Abdominelle Schmerzen sind immer gut lokalisierbar.
- Abdominelle Schmerzen können in die Haut übertragen werden.
- Abdominelle Schmerzen können durch das Leberparenchym hervorgerufen werden.
- Affektstörungen haben keinen Einfluss auf abdominelle Schmerzen.

? Welche Aussagen treffen auf den Abdominalschmerz zu? (Zwei richtige Antworten)

- Abdominalschmerzen sind die häufigsten Schmerzen im frühen Kindesalter.
- Abdominalschmerzen sind immer nozizeptiv.
- Abdominalschmerzen sind oft von negativen affektiven Empfindungen begleitet.
- Abdominalschmerzen können nicht chronifizieren.

? Welche Untersuchungen kommen zur Diagnostik von Abdominalschmerzen zum Einsatz? (Drei richtige Antworten)

- Liquorpunktion

- Videokapselendoskopie
- Biopsychosoziale Diagnoseverfahren
- Laborchemische Untersuchungen

? Welche Aussagen treffen auf den therapeutischen Einsatz von Nichtopioiden bei Abdominalschmerzen zu? (Zwei richtige Antworten)

- NSAR dürfen bei entzündlichen Magen-Darm-Erkrankungen verabreicht werden.
- Coxibe dürfen bei Vorliegen eines Ulcus ventriculi verabreicht werden.
- Der Einsatz von Metamizol wird bei krampfartigen Abdominalschmerzen empfohlen.
- Metamizol darf bei Enteritis zum Einsatz kommen.

? Welche Aussagen treffen zu? (Zwei richtige Antworten)

- Maladaptive Copingstrategien begünstigen das Entstehen chronischer funktioneller abdominaler Schmerzsyndrome.
- Antikonvulsiva kommen zur Therapie des Abdominalschmerzes zum Einsatz.
- Spasmolytika sind bei krampfartigen Abdominalschmerzen nicht indiziert.
- Extraintestinale Beschwerden treten nie im Zusammenhang mit Abdominalschmerzen auf.

? Welche Aussagen zu weiteren Therapieoptionen treffen zu? (Zwei richtige Antworten)

- Esketamin kommt bei therapierefraktärem Abdominalschmerz zum Einsatz.
- Bei der Verabreichung von Opioiden ist keine Obstipationsprophylaxe erforderlich.
- Epiduralkatheter kommen zur Schmerztherapie bei akuter Pankreatitis zur Anwendung.
- Akupunktur kommt bei Abdominalschmerz nicht zum Einsatz.

➤ Bitte ausfüllen

Absender*in (Bitte gut leserlich ausfüllen)

Name:

Arzt/Ärztin für:

Straße/Gasse:

ÖÄK-Nummer: _____ - ____

Ort/PLZ:

sanofi

**ALS ORIGINALHERSTELLER
SEHEN WIR UNSERE
VERANTWORTUNG.**

UND DIES SEIT 101 JAHREN.

**Analgetisch.
Antipyretisch.
Spasmolytisch.**

Novalgin®

NUR WO NOVALGIN® DRAUF STEHT, IST NOVALGIN® DRIN.



FACHKURZINFORMATION:

Novalgin 1,0 g Ampullen, Novalgin 2,5 g Ampullen, Novalgin Filmtabletten, Novalgin Tropfen **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Novalgin Ampullen: 1 ml Injektionslösung enthält als Wirkstoff 500 mg Metamizol-Natrium 1 H₂O. Novalgin Filmtabletten: 1 Filmtablette enthält als Wirkstoff 500 mg Metamizol-Natrium 1 H₂O. Novalgin Tropfen: 1 ml (ca. 20 Tropfen) enthält als Wirkstoff 500 mg Metamizol-Natrium 1 H₂O, 1 Tropfen enthält 25 mg Metamizol-Natrium 1 H₂O. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Novalgin Ampullen: Natrium 32,7 mg/ml, Wasser für Injektionszwecke. Novalgin-Filmtabletten: Natrium 32,72 mg/Filmtablette. Tablettenkern: Macrogol 4000, Magnesiumstearat. Tablettenüberzug: Methylhydroxypropylcellulose, Saccharin-Natrium 2 H₂O, Macrogol 8000, Titandioxid (E171), Talkum. Novalgin-Tropfen: Natrium 34 mg/ml, 3,2 mg/ml Alkohol (Ethanol) (0,32 % w/w), Saccharin-Natrium 2 H₂O, Natriumdihydrogenphosphat, Natriummonohydrogenphosphat, Halb- und Halb-Bitter-Essenz, gereinigtes Wasser. • **Anwendungsgebiete:** Zur kurzfristigen Behandlung von: akuten starken Schmerzen nach Verletzungen oder Operationen. Koliken. Tumorschmerzen. Sonstigen akuten oder chronischen starken Schmerzen, soweit andere therapeutische Maßnahmen nicht indiziert sind. Hohem Fieber, das auf andere Maßnahmen nicht anspricht. Novalgin Ampullen zusätzlich: Die parenterale Anwendung von Metamizol ist nur indiziert, sofern eine enterale oder rektale Applikation nicht in Frage kommt. • **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere Pyrazolone (z. B. Phenazon, Propyphenazon) bzw. Pyrazolidine (z. B. Phenylbutazon, Oxyphenbutazon) (dies schließt auch Patienten ein, die z. B. mit einer Agranulozytose oder schweren Hautreaktionen nach Anwendung dieser Substanzen reagiert haben (siehe Abschnitte 4.4 und 4.8 der Fachinformation)) oder einen der sonstigen Bestandteile. Bei bekanntem Analgetika-Asthma-Syndrom oder Patienten mit bekannter Analgetika-Intoleranz vom Urtikaria-Angioödemtyp, d. h. Patienten, die mit Bronchospasmus oder anderen anaphylaktoiden Reaktionsformen auf Salicylate, Paracetamol oder andere nicht narkotische Analgetika wie z. B. Diclofenac, Ibuprofen, Indometacin oder Naproxen reagieren (siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation). Bei Störungen der Knochenmarksfunktion (z. B. nach Zytostatikabehandlung) oder Erkrankungen des hämatopoetischen Systems. Bei genetisch bedingtem Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenasemangel (Hämolysegefahr). Bei akuter intermittierender hepatischer Porphyrie (Gefahr der Auslösung einer Porphyrie-Attacke). Drittes Trimenon der Schwangerschaft. Novalgin Ampullen zusätzlich: Bei bestehender Hypotonie und instabiler Kreislaufsituation. • **Inhaber der Zulassung:** Opella Healthcare Austria GmbH, Turm A, 29. OG, Wienerbergstraße 11, 1100 Wien • **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig; wiederholte Abgabe verboten. • **Pharmakotherapeutische Gruppe:** andere Analgetika und Antipyretika, Pyrazolone, Metamizol-Natrium, **ATC-Code:** N02BB02. **Stand der Information:** März 2023.

Weitere Angaben zu den besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie ggf. Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

© 2023 Sanofi. Bild: A. 23005_06-10-05/2023