



Heber Ferraz-Leite, *Visuelle Ausfälle*, Mischtechnik auf Karton, 59 x 52 cm, 2020



DFP **UPDATE MIGRÄNE 2 DFP-Punkte**
**PHARMAKOLOGISCHE ASPEKTE IN DER SCHMERZ-
THERAPIE MIT OPIOIDANALGETIKA 3 DFP-Punkte**
19. ÖSTERREICHISCHE SCHMERZWOCHE DER ÖSG

KONGRESSBERICHTE

- ▶ Deutscher Schmerzkongress 2019
- ▶ Jahrestagung 2019 der ÖGPMR
- ▶ AIC 2019 –
Jahrestagung der ÖGARI

FREIE THEMEN UND BERICHTE

- ▶ Rückenmarkstimulation bei
chronischen Rücken- und
Beinschmerzen



Zart
wie ein
Flügelschlag

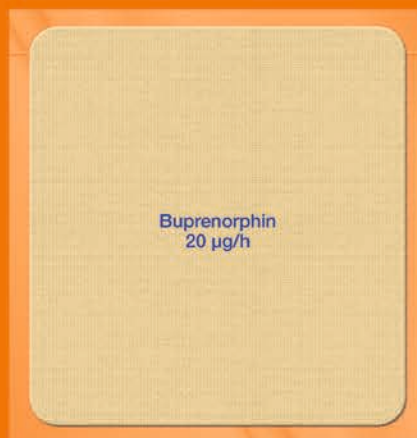
Transdermale Analgesie mit niedrigdosiertem Opioid

Buprenorphin ratiopharm® 5, 10 und 20 µg/h transdermales Pflaster

Substanzvorteile von Buprenorphin

- Wirksam bei **nozizeptiven und neuropathischen Schmerzen**^{1,2}
- **Weniger Obstipation** als bei anderen starken µ-Agonisten^{1,2}
- **Schwächerer immunsuppressiver Effekt** als Morphin und Fentanyl^{1,2}
- **Geringere kognitive Beeinträchtigung** als durch andere starke Opiode^{1,2}
- Schwächeres Abhängigkeitspotenzial, schwächere Entzugssymptome als mit anderen starken µ-Agonisten¹
- **Ceiling-Effekt auf die Atemdepression**, jedoch nicht auf Analgesie¹
- Sicher bei **Niereninsuffizienz und Dialysepatienten**¹
– keine Dosisreduktion erforderlich³
- Geringes Potential für Wechselwirkungen¹
- **First-Line Opioid-Analgetikum**, insbesondere für ältere Patienten¹

Grüne Box IND⁴ seit 1. Mai 2019 –
5, 10, 20 µg/h – 7 Tage Wirkdauer



Pflasterwechsel
1 x pro Woche

AU/GNRT/19/0012(1)

1 Davis, Melliar P. (2012): Twelve reasons for considering buprenorphine as a frontline analgesic in the management of pain. In: J Support Oncol10 (6), S. 209–219.
 2 Transdermale Opioid-Systeme, Schmerz Nachrichten Nr. 1, März 2018
 3 Positionspapier zum Einsatz von Opioiden; ÖSG; Schmerz Nachrichten Nr. 2a, 2015
 4 IND: Mittelstarke chronische nichtmaligne Schmerzen, wenn ein Opioid zum Erreichen einer adäquaten Analgesie notwendig ist.

NACHRUF Prim. Dr. Berthold Kepplinger, MSc	4
PRESIDENT'S CORNER	5
NEWS	6
JOURNAL CLUB Kommentare zu aktuellen Publikationen	12
DFP-FORTBILDUNG – 2 DFP-Punkte	49
Update Migräne ASSOC. PROF. PRIV.-DOZ. DR. GREGOR BRÖSSNER	
DFP-FORTBILDUNG – 3 DFP-Punkte	62
Pharmakologische Aspekte in der Schmerztherapie mit Opioidanalgetika AO. UNIV.-PROF. DR. ULRIKE HOLZER, UNIV.-PROF. DR. JOSEF DONNERER	
SERIE 20 JAHRE SCHMERZNACHRICHTEN	58
Einiges in Bewegung bei Nichtopioid-Analgetika	
19. ÖSTERREICHISCHE SCHMERZWOCHEN DER ÖSG	13
BERICHTE UND INTERVIEWS	
▶ Das „Bild“ vom Rückenschmerz verändert sich	39
▶ Neurochirurgische Schmerztherapie	42
▶ Chronische Rücken- und Beinschmerzen: Rückenmarkstimulation ermöglicht Schmerzlinderung	43
KONGRESSBERICHTE	
AIC – JAHRESTAGUNG DER ÖGARI	29
Schmerztherapie von Kindern und alten Menschen erfordert hohe Expertise	
DEUTSCHER SCHMERZKONGRESS 2019	30
▶ Mit Achtsamkeit und Empathie zur besseren Schmerztherapie	30
▶ Neuropathische Schmerzen erfolgreich topisch behandeln	31
▶ Monoklonale Antikörper wirkungsvoll und gut verträglich	32
JAHRESTAGUNG DER ÖGPMR	34
▶ Physikalische Medizin: Wirksam und nebenwirkungsfrei	34
▶ Extrakorporale Stoßwellentherapie: Anwendungsspektrum wird immer breiter	
JAHRESTAGUNG DER ÖGR	40
Reha aus rheumatologischer Perspektive	
14. DEUTSCHER WIRBELSÄULENKONGRESS	44
▶ Rasante Entwicklungen in der Therapie von Wirbelsäulenerkrankungen	44
▶ Hochfrequenz-Stimulation: Überlegenheit klar bestätigt	45
FREIE THEMEN	
▶ Rheumasalben in der Behandlung muskuloskelettaler Schmerzen DR. SABINE ZENZ	46
▶ Zur schmerzmedizinischen Begleitung von onkologischen Patienten mit ossärer Metastasierung	72
DR. JOHANNES HORLEMANN	
▶ Chronischer Schmerz und die Beziehung zu AEDL nach Krohwinkel im Setting der Langzeitpflege	74
DGKP CHRISTA KÄFERBÖCK	
Fachkurzinformationen	77
KONGRESSKALENDER	79
Impressum	78



Jürgen Hammerschmid

*Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen!*

Der Jahrgang der Schmerznachrichten, der mit dieser Ausgabe beginnt, ist ein ganz besonderer: Denn unsere Zeitschrift feiert heuer ihr 20-jähriges Jubiläum. Das ist mir ein willkommener Anlass, einen kurzen Blick in die Geschichte unserer Zeitschrift zu werfen.

Wegbegleiter der frühen ÖSG-Jahre werden sich noch erinnern, dass den Schmerznachrichten als Fachzeitschrift mit hoher Reichweite und professionellem Erscheinungsbild in den 1990er Jahren ein achtseitiger Newsletter voringang, der „das klinische und wissenschaftliche Interesse am Thema Schmerz“ fördern sollte. Bald wurde aber allen Beteiligten klar, dass es viel wichtiger wäre, eine größere Verbreitung und breitere Themenpalette zu finden.

Ich initiierte daher als President elect im ÖSG-Vorstand mit einem Partner aus der Medienbranche die Professionalisierung der Publikation. Mit der Bettschart & Kofler Kommunikationsberatung als professionellem Partner wurden ab dem Jahr 2000 die Schmerznachrichten zu einem viermal jährlich erscheinenden Medizin-Journal um- und ausgebaut, das selbst internationale Vergleiche nicht zu scheuen braucht und heute auch im kompetitiven und von Konzentration geprägten Print-Medienmarkt bestens besteht.

Die inhaltliche Achse zur ÖSG bildete von Beginn an ein Redaktionskomitee aus ÖSG-Vorstandsmitgliedern unter meiner Schriftleitung. Aus den anfangs 28 Seiten umfassenden Schmerznachrichten ist inzwischen ein umfangreiches Heft geworden. Parallel konnte auch der Leserkreis kontinuierlich erweitert werden – von einer Startauflage von 8.000 Exemplaren über mehrere Ausbauschritte zu einer Auflage von nunmehr 18.000 Exemplaren. Damit ist aus dem einstigen Vereins-Mitteilungsblatt das einzige österreichische Spezial-Medium geworden, das alle in der Versorgung von Schmerzpatienten Tätigen erreicht. Diese Entwicklung und die wichtige Rolle der Schmerznachrichten, insbesondere in der Fortbildung, werden wir beim diesjährigen ÖSG-Kongress in Villach auch in einer eigenen Sitzung würdigen. Ich freue mich, Sie dort zu sehen, und wünsche Ihnen wie immer eine interessante Lektüre der vorliegenden neuen Ausgabe!

o. Univ.-Prof. DDr. Hans-Georg Kress, EDPM, FFPMCAI

Schriftleitung der Schmerznachrichten
Past President European Pain Federation EFIC,
Vorstand der Abteilung für Spezielle Anästhesie und
Schmerztherapie der Medizinischen Universität Wien



PRIM. DR. BERTHOLD KEPPLINGER, MSc Ein Nachruf

Mit großem Bedauern mussten wir zur Kenntnis nehmen, dass Prim. Dr. Berthold Kepplinger, ein Doyen der österreichischen Schmerztherapie, seit 31.12.2019 nicht mehr mit uns ist.

Als Schüler von Prof. Dr. Dietmar Klingler hat er sich im Rahmen seiner Ausbildung zum Facharzt für Neurologie intensiv mit der Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzen auseinandergesetzt. Aufgrund seiner herausragenden Eigenschaften als Arzt und Wissenschaftler wurde er schließlich 1985 zum Leiter der Neurologischen Abteilung am Landeskrankenhaus Mauer bestellt, welcher er 27 Jahre lang vorstand. Hier integrierte er neben der Neuropsychologie auch die Schmerztherapie und schuf auch die Möglichkeit eines computergesteuerten Hirnleistungstrainings. Darüber hinaus wurde unter seiner Leitung auch eine Wachkoma-Station errichtet. Ein weiterer Ausbau der Neurologie erfolgte 2000 mit einer zweiten Abteilung im Krankenhaus Amstetten mit den Schwerpunkten Akutneurologie, Stroke-Unit, B-Rehabilitation und Diagnostik, womit Berthold Kepplinger ab 2001 als Leiter und ärztlicher Direktor zwei neurologischen Abteilungen vorstand. Sein Wissensdurst und seine Zielstrebigkeit, gepaart mit Ruhe und Konsequenz, waren seinen Mitarbeitern ein Ansporn und wurden ebenso bewundert wie geschätzt.

Als begeisterter Befürworter des interdisziplinären Zuganges zur Schmerzforschung und Schmerztherapie hat er gemeinsam mit Dr. Horst Schmid internationale und nationale Schmerzexperten regelmäßig zu seinen Symposien in Mauer-Öhling zusammengerufen und die dort präsentierten wissenschaftlichen Beiträge in Form von Tagungsbänden (Edition Selva Verlag) herausgegeben. Er war auch einer der ersten Vertreter eines „konservativen“ Faches in Österreich, der die Implantation von epiduralen Stimulationssonden und spinalen Schmerzpumpen selbst durchgeführt hat.

Als Leiter des Karl Landsteiner Institutes für Neurorehabilitation & Pain Management hat er auch zahlreiche Forschungsvorhaben umgesetzt und eine Kooperation mit der Vetmeduni Wien aufgebaut. Im Rahmen dieser Forschungskooperation wurde seiner

kongenialen Partnerin Univ.-Prof. Halina Baran auch 2005 der Wissenschaftspreis der Medizinischen Gesellschaft Niederösterreichs für ihre Arbeit „Tryptophanmetabolit Kynurensäure zeigt eine altersbezogene Zunahme der Konzentration im Liquor cerebrospinalis“ zuerkannt.

Berthold Kepplinger war nicht nur ein empathischer, kompetenter Arzt und visionärer, hartnäckiger Wissenschaftler, sondern hat sich darüber hinaus auch fachpolitisch in medizinischen Gesellschaften wie der Österreichischen Wachkoma Gesellschaft und vor allem auch der Österreichischen Schmerzgesellschaft intensiv engagiert. So war er 2004 bis 2007 und 2012 bis 2016 Mitglied des Redaktionskomitees der Zeitschrift „Schmerznachrichten“ und 2009 bis 2013 Sekretär der Österreichischen Schmerzgesellschaft.

Seine Menschlichkeit, seine Empfindsamkeit und vor allem sein Verantwortungsgefühl waren besonders offenkundig, als er sich im Inzestfall Fritzl schützend vor die missbrauchten Kinder stellte und Medien sowie Paparazzi aufforderte, „der Familie endlich Ruhe zu gönnen, um sich selbst zu finden“.

Nach der Pensionierung am Landeskrankenhaus Mauer setzte er seine Tätigkeit als Ärztlicher Leiter im Neurorehabilitationszentrum Senecura Kittsee fort, bis er aus gesundheitlichen Gründen seinen geliebten Beruf aufgeben musste. Im Auftreten war Prim. Dr. Kepplinger trotz seiner Leistungen immer bescheiden und unauffällig, in Erfüllung seiner Aufgaben fleißig, gründlich, ehrlich und zuverlässig. Er drängte sich nie in ein Amt, wenn er ein solches aber übernahm, übte er es mit Verantwortung, Akribie und Leidenschaft aus.

Als Freund und Mensch war er unaufdringlich, nachsichtig, zuverlässig und herzlich.

Für seine Leistungen, seine Menschlichkeit und Freundschaft sei ihm herzlichst gedankt!

Univ.-Prof. Dr. Wilfried Ilias, MSc



PRESIDENT'S CORNER

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, liebe Leserinnen und Leser!

Traditionell startete die Österreichische Schmerzgesellschaft auch heuer wieder mit den Österreichischen Schmerzwochen das neue Kalenderjahr. Im Rahmen dieser Informationsoffensive, die 2020 bereits zum 19. Mal stattfand, wurde auf breiter Basis über aktuelle Entwicklungen in der Schmerzmedizin und wichtige Themen der Schmerzversorgung informiert. In Abstimmung mit dem für das Jahr 2020 von unseren internationalen Dachverbänden – der International Association for the Study of Pain (IASP) und der Europäischen Schmerzförderung (EFIC) – festgelegten Schwerpunktthema lag ein Fokus der Schmerzwochen 2020 auf dem Thema Schmerzprävention. Hier geht es zum einen um die Primärprävention – also insbesondere darum, wie man vor allem durch Bewegung Schmerzen vorbeugen kann. Ein wichtiger Aspekt ist aber auch die Prävention einer Chronifizierung von akuten Schmerzen. Im Rahmen unserer Kampagne haben wir darauf aufmerksam gemacht, wo wir hier Optimierungspotenziale sehen. Eines vorneweg: Nicht immer kann die ärztliche Kunst allein diese Potenziale heben, es braucht auch den politischen Willen, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen.

Neben dem Schwerpunktthema Schmerzprävention haben wir im Rahmen der Schmerzwochen aber auch eine breite Palette anderer aktueller Themen aus allen Bereichen der Schmerzmedizin aufgegriffen und kommuniziert. Einen Überblick darüber, wie vielfältig diese Informationen waren, sehen Sie ab Seite 13 in diesem Heft.

Bereits zum zweiten Mal wurde im Rahmen der Schmerzwochen auch ein Webinar für Schmerzpatientinnen und -patienten, Angehörige und Interessierte abgehalten. In dieser interaktiven Online-Veranstaltung hielten OÄ Dr. Waltraud Stromer, OÄ Dr. Gabriele Grögl-Aringer und ich Kurzreferate zu wichtigen schmerzmedizinischen Themen und beantworteten anschließend die Fragen der Teilnehmer, die sehr interessiert und aktiv die Möglich-

keiten dieses Formats nutzten, das sicher eine zukunftsweisende, niedrigschwellige Form der Patienteninformation darstellt.

Noch im Vorjahr startete die ÖSG auch eine andere Initiative für mehr Informationen über Schmerzformen und wirkungsvolle Schmerztherapien. Unter dem Motto „Patientendialog“ sind in Zusammenarbeit mit der Wiener Apothekerkammer in ganz Österreich Veranstaltungen geplant, die sich direkt an betroffene Patientinnen und Patienten richten. Den Auftakt bildete Ende November ein erster Patientendialog in Wien, der den Themen Schmerzunterscheidung, Prävention, Kopfschmerz und Cannabis in der Schmerzmedizin gewidmet war.

Eine besondere Freude ist es mir auch, auf ein Jubiläum hinzuweisen: Die Schmerznachrichten feiern heuer das 20-jährige Jubiläum – keine Selbstverständlichkeit in einem zunehmend kompetitiver werdenden Medienmarkt, der von großen Veränderungen, Konzentrationen, Schließungen von Printmedien oder deren Beschränkungen auf den Online-Bereich gekennzeichnet ist. Mit Bettchart & Kofler hatte und hat die ÖSG hier von Beginn an eine bewährte, zuverlässige und stabile Partnerschaft, die eine stetige Ausweitung des Projekts in Umfang und Adressatenkreis ermöglicht hat.

Abschließend möchte ich Sie auf den 28. Wissenschaftlichen Kongress der Österreichischen Schmerzgesellschaft aufmerksam machen, der von 14. bis 16. Mai 2020 in Villach stattfinden wird. Gastgeber in Kärnten und Kongresspräsident ist ÖSG-Generalsekretär Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar. Das Thema unseres diesjährigen Kongresses lautet „Schmerzmedizin: Die Dosis macht das Gift“. Ich würde mich sehr freuen, Sie bei dieser Veranstaltung begrüßen zu dürfen.

Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic

Präsident der Österreichischen Schmerzgesellschaft

KUNST IN DEN SCHMERZ NACHRICHTEN



Heber Ferraz-Leite, *Visuelle Ausfälle*, Mischtechnik auf Karton, 59 x 52 cm, 2020



Heber Ferraz-Leite, *Aura*, Mischtechnik auf Polyethylen, 60 x 39 cm, 2020 (oben links)

Heber Ferraz-Leite, *Die Attacke wütet*, Mischtechnik auf Karton, 84 x 59 cm, 2020 (oben rechts)



Heber Ferraz-Leite, *Wo ist die Serotonie?* Mischtechnik auf Karton, 84 x 59 cm, 2020 (links)

ASS.-PROF. DR. H. FERRAZ-LEITE



Der Künstler und Neurochirurg Heber Ferraz-Leite stammt aus Uruguay. Er lebt und arbeitet seit 1979 in Österreich, wo er bis vor Kurzem am Wiener AKH tätig war. In seinem künstlerischen Schaffen finden sich immer wieder Motive aus seiner ärztlichen Berufstätigkeit, wobei er sich mit dem physischen wie auch dem psychischen Schmerz auseinandersetzt.

Vienna Pain Academy



Am 18. Oktober 2019 startete mit der „Vienna Pain Academy: Interdisziplinäre Schmerzmedizin“ eine neue Fortbildungsreihe unter der wissenschaftlichen Leitung von Prim. Univ.-Prof. Dr. Burkhard Gustorff. Der Themenschwerpunkt lag auf dem „Kopf-Nacken-Schulter-Schmerz“. „Wir wollen Antworten finden und Anregungen geben für die tägliche Lösung in der klinischen Praxis“, so Prof. Gustorff.

Kontroverse Fragen wie „Ist Kopfschmerz im Kopf oder entsteht er in der Halswirbelsäule?“, „Entstehen Schulterschmerzen in der Schulter oder in der Halswirbelsäule?“, „Gibt es lokale Schmerzursachen oder strahlen Schmerzen aus?“, „Und wie wirkt sich die Antwort auf die Therapie aus?“, „Welche Behandlungen wären möglich?“ standen auf der Agenda der ersten Vienna Pain Academy. Die Vienna Pain Academy 2020 wird am 18. September 2020 unter dem Thema „Kreuz – Becken – Hüft – Schmerz“ stattfinden.

Pflege managt Schmerz

Bernhard Noll/KAV



Prim. Univ.-Prof. Dr. Burkhard Gustorff

Lukas Peitz



DGKP Ivana Budka, MSc

Der Stellenwert der Pflege in der interdisziplinären und multimodalen Behandlung von Schmerzen und ihre vielfältigen Aufgaben wurden im Rahmen eines Symposiums beim „pflegekongress19“ im Oktober in Wien beleuchtet. Pflegefachkräfte sind zentraler Bestandteil eines multiprofessionellen Schmerzteams mit zahlreichen Aufgaben: „Sie erfassen, messen und evaluieren den Schmerz und führen verordnete therapeutische Maßnahmen aus“, betonte DGKP Ivana Budka, MSc, tätig in der Schmerzambulanz am Wilhelminenspital Wien. Pflegeexpertin Budka sowie Prim. Univ.-Prof. Dr. Burkhard Gustorff stellten beim Symposium innovative Zugänge im Management des Schmerzes wie das Schmerzpflaster Qutenza® und das postoperative Analgesie-System Zalviso® vor.

Quelle: Presse-Information anlässlich des pflegekongress19

Schmerzfortbildung im MOORHEILBAD HARBACH



OÄ Dr. Waltraud Stromer, Prim. ao. Univ.-Prof. Dr. Martin Aigner und Siegrid Jamnig.

Das Moorheilbad Harbach veranstaltete im November zwei neue Fortbildungsformate im Bereich Schmerzmedizin, nämlich erstmals ein Pflegesymposium ebenso wie eine erste Interdisziplinäre Fallbesprechung speziell für Fachärzte für Psychiatrie, Klinische Psychologen und Psychotherapeuten. Beim Pflegesymposium unter dem Titel „Schmerz & Mo(o)re“, das

in Kooperation mit „PflegeMinusSchmerz“ stattfand, wurden unter anderem Themen wie Schmerzmanagement in der Pflege, Schmerz und Alter, medikamentöse sowie komplementäre Schmerztherapie behandelt. Bei der Fortbildung „Praktische Schmerzmedizin – Lernen am Fallbeispiel“ speziell für Psychiater, Klinische Psychologen und Psychotherapeuten wurden anhand von praktischen Fallbeispielen, zum Teil auch unter Beteiligung von Patienten, schmerzmedizinische Inhalte interaktiv dargestellt und basierend auf einem ganzheitlichen Therapiekonzept diskutiert. Geleitet wurde das Seminar von OÄ Dr. Waltraud Stromer, die auch für Organisation und Inhalt verantwortlich war, gemeinsam mit Prim. ao. Univ.-Prof. Dr. Martin Aigner und Siegrid Jamnig.

Quellen: Presseinformation Moorheilbad Harbach

Schmerzkongress Harbach

Am 17. April 2020 findet im Moorheilbad Harbach der diesjährige Schmerzkongress im Franz Himmer Kongress- und Veranstaltungszentrum statt. Das Programm wird sich 2020 nach dem Schwerpunkt „Prävention in der Schmerzbehandlung – Was können wir, was sollten wir tun?“ richten. Am Vortag des Kongresses wird von OÄ Dr. Waltraud Stromer und Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar ein Workshop zum Thema „Lernen am Fallbeispiel“ angeboten. Anmeldung für den Kongress und Workshop unter www.moorheilbad-harbach.at/schmerzkongress



Metagelan®

Metamizol

Referenzprodukt: Novalgín®

Die bewährte Schmerztherapie
in der GRÜNEN BOX¹

Packungsgrößen¹:
10, 30, 50, 100, 200 Stk.

Tabletten mit Bruchkerbe²

Perforierter Blister



Packungsgrößen¹:
10, 30, 50, 250 ml (5 x 50 ml)



Packungsgrößen¹:
5 Ampullen zu 5 ml



GEROT LANNACH

¹WVZ 02/2020

²Die Bruchkerbe dient nur zum Teilen der Tablette für ein erleichtertes Schlucken und nicht zum Aufteilen in gleiche Dosen; Fachinformation Metagelan®-Tabletten, Stand 07/2019.

³Fachinformation Metagelan®-Tropfen, Stand 07/2019. Fachinformation Metagelan®-Injektionslösung, Stand 07/2019.

Fachkurzinformation siehe Seite 78



KONGRESS DER ÖSG

Wissenschaftlicher Kongress der Österreichischen Schmerzgesellschaft

Save-the-Date
14.-16. Mai 2020

28. Kongress der ÖSG
„Schmerzmedizin:
Die Dosis macht das Gift“

www.oesg-kongress.at



Holiday Inn &
Congress Center Villach

Europaplatz 1-2, 9500 Villach

inkl.
Pflegesymposium
&
Pflegeworkshops

28. KONGRESS DER ÖSG: „Schmerzmedizin: Die Dosis macht das Gift“

Andreas Ruhdorfer



Prim. Univ.-Prof. Dr.
Rudolf Likar, MSc

Das bekannte Paracelsus-Zitat „Die Dosis macht das Gift“ ist das Motto des 28. Kongresses der Österreichischen Schmerzgesellschaft, der von 14. bis 16. Mai 2020 im Congress Center Villach/Kärnten stattfinden wird. „Wie gewohnt greifen wir viele unterschiedliche Schmerzbereiche auf und sorgen drei Tage lang für ein sehr abwechslungsreiches Programm, das vom Akutschmerz, dem neuropathischen Schmerz und Highlights in der Schmerztherapie bis zu einem Round Table, der sich mit der Zukunft der Schmerzmedizin beschäftigt, reicht“, sagt Kongresspräsident Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar.

Eine Special Lecture gestaltet der frühere österreichische Skisprungtrainer Alex Pointner zum Thema „Audiovisuelle Wahrnehmungsförderung von Schmerzpatienten“. Mit einem Pflegesymposium unterstützt die Österreichische Schmerzgesellschaft auch die schmerzmedizinische Fortbildung von Pflegekräften.

Auch dem zwanzigjährigen Jubiläum, das die Schmerznachrichten heuer begehen, wird eine Sitzung gewidmet. Detailliertes Programm und Anmeldung unter www.oesg-kongress.at



Ao. Univ.-Prof.
Ing. Dr. Andreas
Schlager, MSc



Dr. Stefan Neuwersch-Sommeregger, MSc



Dr. Thomas
Weber

Neue Vorstands- mitglieder für die ÖSG

Drei neue Mitglieder verstärken den Vorstand der Österreichischen Schmerzgesellschaft seit November 2019. Bereits früher im ÖSG-Vorstand vertreten und jetzt wieder in eine Vorstandsrolle zurückgekehrt ist ao. Univ.-Prof. Ing. Dr. Andreas Schlager, MSc, MSc, an der Innsbrucker Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin/Department für Operative Medizin als Oberarzt für den Bereich Schmerzmedizin und Akutschmerzdienst zuständig.

Dr. Stefan Neuwersch-Sommeregger, MSc, ist seit 2016 Oberarzt an der Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Klinikum Klagenfurt am Wörthersee. Standespolitische und Fachgesellschafts-Erfahrung hat er unter anderem als Initiator und Leiter der „Jungen Anästhesie“ in der ÖGARI gesammelt.

Dr. Thomas Weber ist Assistenzarzt an der Abteilung für Spezielle Anästhesie, Schmerz- und Intensivmedizin, Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, LKH Uniklinikum Graz.



Prof. Paternostro-Sluga in die Academia Europaea aufgenommen

Prim. Univ.-Prof. Dr. Tatjana Paternostro-Sluga, Vorstand der Institute für Physikalische Medizin und Rehabilitation (PMR) am SMZ Ost und im Krankenhaus Nord – Klinik Floridsdorf, wurde als erste europäische Medizinerin ihres Faches in die Academia Europaea (European Academy of Science) aufgenommen. Im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit konnte sie nachweisen, dass ein multiprofessionelles Rehabilitationsteam im intensivmedizinischen Setting zu einer signifikanten Verbesserung des Patientenoutcomes führt und gleichzeitig Kosten spart. Die Verleihung dieser prestigeträchtigen Mitgliedschaft sei nicht nur eine persönliche Auszeichnung, sondern auch Ausdruck der breiten Wahrnehmung der Wichtigkeit des Faches der Physikalischen Medizin und Rehabilitation für moderne Gesellschaften, so Prof. Paternostro-Sluga.

Quelle: Presseaussendung der Österreichischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (ÖGPMR)

PRODUKTNEWS

EMGALITY®- CGRP-Antikörper seit 1.2.2020 in der Grünen Box



Der Antikörper zur Migräne-Prophylaxe **EMGALITY®** (Wirkstoff: Galcanezumab) ist ab Februar 2020 aus dem Grünen Bereich des Erstattungskodex frei verschreibbar. Die Indikationsstellung, Erstverordnung und regelmäßige Kontrolle des Ansprechens hat durch einen Facharzt oder eine Fachärztin für Neurologie, Neurologie und Psychiatrie oder Psychiatrie und Neurologie zu erfolgen.

Die Verschreibung von EMGALITY® aus dem Grünen Bereich ist an die Einhaltung folgender IND-Regel gebunden:

Als Migräneprophylaxeversuch bei Erwachsenen, wenn zuvor zumindest drei medikamentöse Migräneprophylaxeversuche von ausreichender Dauer zu

- ▶ keinem klinisch relevanten Ansprechen geführt haben oder
- ▶ wegen therapiebegrenzender Nebenwirkungen abgebrochen wurden oder
- ▶ wegen Kontraindikationen nicht verwendet werden können.

Die Migräneprophylaxe mit Galcanezumab ist nach drei Monaten und im weiteren Verlauf regelmäßig zu kontrollieren und nur bei ausreichendem Ansprechen (Reduktion der Migräneta-ge um zumindest 50 Prozent im Vergleich zu den drei Monaten vor Beginn der Prophylaxe mit Galcanezumab) fortzuführen. Das Nichtansprechen auf die vorherigen Migräneprophylaxeversuche ist mit einem Kopfschmerztagebuch zu dokumentieren, ebenso wie die drei Monate vor Beginn und die ersten drei Monate der Migräneprophylaxe mit Galcanezumab sowie die drei Monate vor jeder weiteren Kontrolle.

Kontakt: Mag. Abdel-Qader, Senior Brand Manager
Neurologie, abdel_qader_osama@lilly.com
Fachkurzinformation auf Seite 78

Neues Buch: Therapien für das Gesundheitssystem



Rudolf Likar, Georg Pinter,
Ferdinand Waldenberger
und Herbert Janig:
Im kranken Haus –
Ärzte behandeln das
Gesundheitssystem.
Ueberreuter Sachbuch, Wien,
196 Seiten, € 24,95,
ISBN 978-3-800-07742-7

Eine kritische Analyse des österreichischen Gesundheitssystems: Das bietet das neue Sachbuch „Im kranken Haus – Ärzte behandeln das Gesundheitssystem“. Die Autoren – unter ihnen ÖSG-Generalsekretär Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar – zeigen anhand von umfangreichen Fallbeispielen, woran es im Gesundheitswesen hierzulande ihrer Meinung nach krankt. Aber es bleibt nicht bei der Diagnose, das Buch liefert auch die Therapien mit. „Wir wollen Anregungen liefern, nicht nur zum Beispiel für eine Neuaufsetzung der Zulassungsbedingungen für Medizin und das Medizinstudium, sondern auch zur Verbesserung der Patientenbetreuung im Krankenhaus und in der Praxis des niedergelassenen Arztes“, so Prof. Likar. „Lösungsansätze für den Alltag bringen, das ist das Ziel des Buches.“

Neu: Fentanyl Hexal® 10 Stück Packungen Schmerzbehandlung für ein ganzes Monat mit nur einem Rezept.

Vereinfachen Sie das Regime der Schmerzbehandlung
und ersparen Sie dem Patienten Rezeptgebühren!



PERSÖNLICH.
NAH. HEXAL.

Febuxostat ratiopharm – Gelbe Box seit 1.10.2019



Mit 1. Oktober 2019 hat ratiopharm das Gichttherapeutikum **Febuxostat ratiopharm** in Österreich auf den Markt gebracht. Das Urikostatikum hemmt die Xanthinoxidase und ist indiziert bei

chronischer Hyperurikämie, wenn bereits Uratablagerungen vorliegen. Das Febuxostat-Generikum von ratiopharm ist therapeutisch gleichwertig mit Adenuric. **Febuxostat ratiopharm** steht in den Stärken 80 mg und 120 mg (jeweils zu 10 und 30 Stück) zur Verfügung. In der Gichttherapie wird eine orale Dosis von 80 mg 1 x täglich empfohlen. **Febuxostat ratiopharm** kann unabhängig von den Mahlzeiten eingenommen werden. Tablettenform, -farbe und -größe sind dem Erstpräparat sehr ähnlich, was eine Umstellung der Patienten erleichtert. **Febuxostat ratiopharm** ist wie das Original in der Gelben Box (REI) gelistet.

Kontakt: ratiopharm Arzneimittel Vertriebs GmbH, Donau-City-Straße 11, Ares Tower, Top 13, 1220 Wien
AU/GEN/19/0028 | *Fachkurzinformation auf Seite 78*

Shockwave Education Austria: Stoßwellentherapie in Theorie und Praxis



Die Fortbildung rund um das Thema Stoßwellentherapie findet am **28.3.2020 in Krems** statt. Themen sind die radiale und fokussierte Stoßwellentherapie und

der optimale Einsatz im Praxisalltag. Das Programm umfasst wissenschaftliche Vorträge, Diskussionsmöglichkeiten, Erfahrungsaustausch und Praxisübungen. NEU: Impulsvortrag Laserneedle - Die ideale Ergänzung in der konservativen Praxis. Medizinische DFP-Punkte wurden beantragt.

Seminarleitung: Dr. Raphael Scheuer

Zielgruppe: Fachärztinnen und -ärzte aus der Orthopädie, Unfallchirurgie, Sportmedizin, Physikalischen Medizin und Allgemeinmedizin sowie Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten.

Information und Anmeldung:

www.peromed.at, Tel.: 0316 20 71 71



NT AUSTRIA Forum Neuraltherapie International 2019

Das internationale Forum Neuraltherapie fand von 4. bis 6. Oktober in Wien statt, Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen nicht nur aus Österreich, sondern aus sämtlichen europäischen Staaten, in denen Neuraltherapiegesellschaften existieren, sowie aus Nord- und Südamerika. „Die Vortragenden rekrutierten sich aus allen teilnehmenden Staaten, wodurch in nur drei Tagen eine gute Abbildung des internationalen State of the Art dieser Therapiemethode möglich wurde“, berichtet DDR. Petja Piehler, zweite Vorsitzende der Österreichischen Gesellschaft für Neuraltherapie (NT Austria) in einer Pressemitteilung.

Die Neuraltherapie (NT) wird zur Behandlung von verschiedenen Schmerzformen oder Heilungsstörungen (Infektionen, OP-Wunden, Verletzungen) und zur Korrektur von abnormen Therapieverläufen bei zahlreichen anderen Erkrankungen eingesetzt. Dabei kommen Injektionen von Lokalanästhetika zum Einsatz.

Eine Quintessenz der Tagung: Bei Applikation von NT sei häufig ein Effekt zu beobachten, der als „Antifragility“ bezeichnet wird. „Wird diese Methode eingesetzt, verlässt der Patient oft mit gestärktem Rücken die Behandlung, im physischen wie übertragenen Sinn“, so DDR. Piehler. „Somit stellt NT eine wirksame Methode zur Vermeidung von lebenslangem Steckenbleiben in posttraumatischen Belastungsstörungen dar und ist als verstärkendes Tool zur psychologischen Betreuung und Therapie mit Psychopharmaka anzusehen.“

Das thematische Spektrum der Vorträge war breit gestreut. Aus der Grundlagenforschung referierte beispielsweise Prof. DDR. Walter Zieglgänsberger (Max-Planck-Institut München) über aktuelle Erkenntnisse der Hirnforschung zum Thema Schmerzchronifizierung und Wirkmechanismen der Lokalanästhesie. Prof. Dr. Gustav Dobos, Lehrstuhl für Naturheilkunde und Integrative Medizin an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen, referierte über die Möglichkeiten, Akupunktur und NT zur Vermeidung von unangemessener Opiattherapie einzusetzen, wie es in der Pressemitteilung von NT Austria hieß. Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Ilse Gebeshuber (Physikerin an der TU Wien) warf einen Blick von außen auf die NT und stellte Analogien zu anderen systemischen Disziplinen her.

„Die Neuraltherapie ist eine unspezifische Therapiemethode, die bei verschiedensten Erkrankungen allein oder zur Ergänzung anderer Therapiemethoden eingesetzt werden kann. Dies demonstrierten zahlreiche Workshops in anschaulicher Weise“, so DDR. Piehler. „Es muss hervorgehoben werden, dass die Möglichkeit des Darstellens unmittelbar nachvollziehbarer Effekte auf den Patienten eine Besonderheit dieser Methode darstellt, die sich daher besonders gut für praktische Demonstrationen anbietet.“

Quelle: Pressemitteilung der Österreichischen Gesellschaft für Neuraltherapie, 11. Oktober 2019

Zielsicher in Diagnostik, effizient in Therapie. Lernen Sie Neuraltherapie!



Veranstalter

Österreichische Medizinische Gesellschaft für
Neuraltherapie und Regulationsforschung
Tannenweg 5, 2451 Hof am Leithaberge

Auskünfte und Seminaranmeldungen

Anforderung von Informationsbroschüren
Sekretariat der ÖNR, Fr. Simone Paumann
Bahnhöflichl 13, 6391 Fieberbrunn
Tel.: +43 5354 52120
Fax: +43 5354 5300-2731
E-Mail: oenr@tirol.com

Seminarprogramm 2020

- S1: Grundlagen Teil 1 und Untersuchungsgang (Methodenbeschreibung, Prinzipien der Regulation, Indikationen, Kontraindikationen)
- S2: Grundlagen Teil 2 und Injektionstechniken (Grundlagen der Reflektorik, Schmerzentstehung und Chronifizierung)
- S3: Theoretische Grundlagen (interference field, klinische Hinweise)
- SP: Praxisseminar (Kasuistiken, Live - PatientInnen und Praxis)
- S4: Bewegungsapparat und Therapeutische Lokalanästhesie (TLA, Reflektorische Krankheitszeichen, Triggerpunkte)
- S5: Vegetativum und tiefe Injektionstechniken (Physiologie und Anatomie des VNS, Indikationen und Techniken)
- S6: Erweiterte Neuraltherapie, Zahnheilkunde (Chronisches Belastungssyndrom, Therapiekonzepte)
- S7: Diplomprüfungsvorbereitungsseminar

Spezialseminar: Neuraltherapeutische Techniken an der Leiche (Anatomie Uni Graz - 20.6. und Wien - 21.11.2020)

Start der Seminare 2020 (Für die Ausbildung werden insgesamt **120 DFP** Pkte. angerechnet)

Seminar 1: Graz 9./10. Mai 2020 (Wochenende 12 DFP – Punkte fachspezifisch)

Seminare 1 – 3: Weitra 23. – 27. März und 17. – 21. Okt.; Kitzbühel 9. – 13. Sept. 2020 (36 DFP – Punkte fachspezifisch)



Nähere Informationen über Seminare und Seminargebühren: www.neuraltherapie.at



unterstützt von

Xyloneural®

... zum Quaddeln und
Infiltrieren in der
Schmerztherapie



* 5 Ampullen zu 5 ml

Altered microbiome composition in individuals with fibromyalgia

Amir Minerbi, Emmanuel Gonzalez, Nicholas J.B. Brereton, Abraham Anjarkouchian, Ken Dewar, Mary-Ann Fitzcharles, Stéphanie Chevalier, Yoram Shir

PAIN: November 2019 – Volume 160 – Issue 11 – p 2589–2602

In einer Phase ständig steigenden Erkenntnisgewinns über den Einfluss des Darm-Mikrobioms auf die Funktion nicht-viszeraler Organsysteme ist es nicht überraschend, dass nun ein erstes Schmerzsyndrom, nämlich die Fibromyalgie (FM), diesbezüglich untersucht wurde. Die Frage, wie man sich diese Verbindung zwischen den Darmbakterien und zum Beispiel dem Gehirn, auch in umgedrehter Richtung, vorstellen soll, ist noch nicht klar beantwortet, aber neuronale Strukturen, diverse Stoffwechselmetaboliten und bewegliche Zellen wie die Immunzellen dürften dabei eine Rolle spielen.



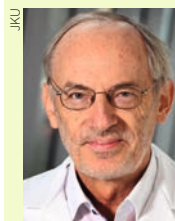
In der gegenständlichen Arbeit aus der McGill University in Montreal, Kanada, wurden die Mikrobiome von 77 Frauen mit langjähriger Diagnose FM mit denen von 79 Kontrollpersonen verglichen. Die Kontrollgruppe bestand aus Verwandten ersten Grades, aus Personen derselben Haushalte wie jenen der FM-Patientinnen (dies insbesondere, um Einflüsse von

Umwelt und Diät zu erfassen) sowie aus nicht verwandten Personen. Untersucht wurden Blut- und Stuhlproben unter einer Phase abgestimmter Diäten und physischer Aktivitätsparameter. Die qualitative und quantitative Analyse des Mikrobioms erfolgte mit zwei verschiedenen DNA-Sequenzierungs-Techniken; im Blutserum wurden Buttersäure, Isobuttersäure sowie Propionsäure als Mikrobiom-relevante Metaboliten bestimmt; eine Reihe von Korrelationen wurde berechnet und letztendlich der rechnerische Versuch unternommen, die gewonnenen Daten für eine FM-Diagnostik zu validieren.

1.620 „operational taxonomic units“ von Darmbakterien wurden in den Stuhlproben identifiziert. Die prädominanten Bakterienstämme über alle getesteten Personen hinweg waren Bacteroidetes (48 Prozent), Firmicutes (40 Prozent), Proteobacteria (4 Prozent), und Actinobacteria (2 Prozent). Die größten Veränderungen in Richtung Zunahme bei FM-Patientinnen, verglichen mit gesunden Probanden, gab es bei *Parabacteroides merdae* und *Clostridium scindens*, während die größten Abnahmen bei *Prevotella copri* und *Bacteroides uniformis* beobachtet wurden. Folgende konsistente Veränderungen bei Butyrat-produzierenden Bakterien wurden beobachtet: *Faecalibacterium prausnitzii* und *Bacteroides uniformis* kamen weniger häufig in FM-Patientinnen vor, während ein vermehrtes Vorkommen von *Intestinimonas butyriciproducens*, *Flavonifractor plautii*, *Butyricoccus desmolans*, *Eisenbergiella tayi*, und *Eisenbergiella massiliensis* nachgewiesen werden konnte. Die Serumkonzentrationen von Buttersäure waren signifikant höher bei FM-Patientinnen im Vergleich zu nicht



verwandten Kontroll-Probanden, während die Konzentrationen von Propionsäure signifikant niedriger waren; bei Isobuttersäure waren die Spiegel nur tendenziell niedriger. Die Milchsäurekonzentration war nicht unterschiedlich. Es gab signifikante Korrelationen zwischen den Parametern „unterschiedliche Häufigkeit von OTUs“ und „Schweregrad spezifischer FM-Krankheitssymptome“ wie Schmerzintensität, Widespread Pain Index, Dyskognition und Müdigkeit. Solche Korrelationen gab es jedoch nicht zu anderen demographischen, anthropometrischen oder physischen Aktivitäts-Parametern der untersuchten Population. Im rechnerischen Versuch („machine-learning“) konnten einige typische Mikrobiombefunde als zuverlässiges diagnostisches Kriterium für FM verwendet werden.



KOMMENTAR VON UNIV.-PROF.
DR. JOSEF DONNERER

Johannes Kepler Universität,
Medizinische Fakultät I. Pharmakologie, Linz

Die Frage „Was kommt zuerst, die Mikrobiomveränderung oder die FM?“ konnte diese Studie logischerweise nicht beantworten, was auch bei einer FM-Population mit durchschnittlich bereits 12 (!) Jahren Krankheitsaktivität nicht zu erwarten war. Auch neue therapeutische Maßnahmen bei FM lassen sich aus dieser Studie noch nicht ableiten. Da jedoch die zuverlässige Diagnostik „FM“ heute immer noch eine Herausforderung darstellt, wäre insbesondere ein zusätzlicher Test – nämlich die Mikrobiomuntersuchung – schon sehr hilfreich. In diesem Bereich sehe ich derzeit den größten Impact der aktuellen Untersuchung.



SCHMERZEN VORBEUGEN - SCHMERZEN BEHANDELN

Bereits zum 19. Mal informiert die ÖSG im Rahmen der Österreichischen Schmerzwochen ab 21. Jänner 2020 über eine breite Palette wichtiger Themen, Neuerungen, Anliegen und Forderungen zu allen Bereichen der Schmerzmedizin.

B&K/APA-Fotoservice/Reither



V. l. n. r.: OÄ Dr. Waltraud Stromer, Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic, Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar, MSc

Unsere Informationsinitiative legt in diesem Jahr einen Fokus auf die vielfältigen Möglichkeiten der Schmerzprävention. Wir möchten auch neue Erkenntnisse der schmerzmedizinischen Forschung bekannter machen und über die breite Palette bestehender Therapieangebote informieren. Zudem fordern wir alle auf, die für die medizinische Versorgung verantwortlich sind, die nötigen Angebote für Schmerzpatientinnen und Schmerzpatienten zu optimieren“, betont Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic, Präsident der ÖSG und Leiter der Abteilung Neurologie, Salzkammergut Klinikum Vöcklabruck, zum Auftakt der Schmerzwochen 2020. In Österreich wird von 1,5 bis 1,8 Millionen Menschen mit chronischen Schmerzen ausgegangen.

BEWEGUNG UND KULTUR GEGEN CHRONISCHEN SCHMERZ

Studien belegen, dass Bewegung geradezu ein Wundermittel gegen chronische Schmerzen ist: Menschen im Erwerbsalter entwickeln seltener chronische Schmerzen, wenn sie drei- bis fünfmal pro Woche trainieren.

Eine englische Langzeitstudie mit rund 2.600 Teilnehmerinnen und Teilnehmern

kam zum Ergebnis, dass neben einem wöchentlichen intensiven Training auch die Teilnahme an kulturellen Veranstaltungen, etwa Museums- oder Konzertbesuche, eine vorbeugende Maßnahme gegen chronische Schmerzen sein kann. Dies vermutlich deshalb, weil diese Form der Freizeitgestaltung moderate Bewegung, soziales Leben und geistige Herausforderung verknüpft und für Wohlbefinden sorgt. „Um die Motivation zur körperlichen Aktivität zu erhöhen, sollten die entsprechenden Sport- und Bewegungsangebote für Menschen jeden Alters verbessert werden“, so Prim. Mitrovic.

ABGESTUFTE SCHMERZVERSORGUNG VERBESSERN

Als optimal für die Versorgung von Menschen mit chronischen Schmerzen hat sich ein abgestuftes Versorgungsmodell mit drei Ebenen erwiesen: Basisversorgung (niedergelassene Allgemeinmediziner bzw. Fachärzte), spezialisierte Versorgung wie etwa Schmerzambulanzen, und hochspezialisierte Versorgung, also Einrichtungen, die intensive multimodale Therapieprogramme anbieten. Jeder Ebene werden leitliniengerechte Kompetenzen zugeordnet, mit dem Ziel, den Patienten eine zeitgerechte optimale Diagnostik und Therapie

zu ermöglichen. „Die drei Versorgungsebenen müssen in Österreich allerdings weiter verbessert werden“, sagt ÖSG-Generalsekretär Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar (Leiter der Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Klinikum Klagenfurt und LKH Wolfsberg; Lehrstuhl für Palliativmedizin an der Sigmund Freud Universität). Mögliche Verbesserungen in der Versorgung wären beispielsweise mehr ambulante und stationäre Schmerzzentren, die Ausweitung von multimodalen Therapieangeboten und entsprechenden Zentren und eine optimale Vernetzung von niedergelassenen Schmerzbehandlerinnen und -behandlern. Zudem braucht es eine Aufwertung der schmerzmedizinischen Aus- und Weiterbildung, angepasst auch an die verschiedenen Versorgungsebenen.

WARTEZEITEN VERSCHLECHTERN GESUNDHEITZUSTAND

Eine gut funktionierende abgestufte Versorgung würden lange Wartezeiten in der Schmerzmedizin reduzieren. „Lange Wartezeiten in der Schmerzversorgung verschlechtern nachweislich den Gesundheitszustand von Menschen mit chronischen Beschwerden weiter: Ihre Schmerzen intensivieren sich, gleichzeitig verschlechtert sich ihre Lebensqualität bis hin zu Depression und Schlafstörungen“, betont Prof. Likar. Der Sinn der Basisversorgung auf der ersten Ebene ist neben der Diagnosestellung und Einleitung der Therapie ein Screening auf schwerwiegende Ursachen des Schmerzes, die sofort behandelt werden müssen. Manche Schmerzpatientinnen und -patienten sind bei einer Hausärztin oder einem Hausarzt gut aufgehoben. Doch insbesondere auf dem Land wirkt sich auch hier der Ärztemangel negativ aus.

Wird bei nicht spezifischen akuten Schmerzen innerhalb von einigen Wochen keine wesentliche Besserung der Schmerzen erreicht, sollten Patienten auf die zweite Ebene verwiesen werden. Allerdings gibt



es in ganz Österreich nur 48 Schmerzambulanzen, die zudem regional sehr ungleich verteilt sind. Die wenigsten können einen Vollbetrieb leisten.

Für besonders schwer chronifizierte Schmerzen sollten in der dritten Versorgungsebene spezielle interdisziplinäre Schmerzzentren zuständig sein, die multimodale Therapiekonzepte nach internationalen Standards anbieten können. „Unser Ziel muss es sein, in jedem Bundesland zumindest ein Schmerzzentrum mit einem solchen multimodalen Angebot zu haben“, so Prof. Likar.

QUALITÄTSSTANDARD FÜR DIE THERAPIE UNSPEZIFISCHER KREUZSCHMERZEN

Einen wichtigen Fortschritt gibt es bei der Versorgung von Kreuzschmerzen. „Hier wird es bald gelingen, einen Qualitätsstandard für eine abgestufte Versorgung im ‚Österreichischen Strukturplan Gesundheit‘ zu verankern“, sagt ÖSG-Vizepräsidentin Dr. Waltraud Stromer, Oberärztin an der Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Landeskrankenhaus Horn.

Im neuen „Qualitätsstandard abgestufte Schmerzversorgung unspezifischer Kreuzschmerz“ wurde ein dreistufiges Versorgungskonzept detailliert festgelegt, das bestmögliche Diagnostik und Therapie von Menschen mit unspezifischen Rückenschmerzen flächendeckend, wohnortnah und effizient gewährleisten soll. Ein wichtiger Teil des Qualitätsstandards ist das STarT Back Screening Tool: Mit diesem kurzen Fragenbogen können Allgemeinmediziner rasch jene Kreuzschmerzpatienten herausfiltern, bei denen die Gefahr einer Chronifizierung besteht oder deren Akutbeschwerden rasch behandelt werden müssen. Sie können außerdem besser einschätzen, welche Versorgungsebene die Kreuzschmerzpatienten jeweils benötigen. „Eine derartige Entwicklung ist richtungsweisend und auch für alle anderen Bereiche der Schmerzversorgung dringend notwendig“, resümiert Dr. Stromer.

Quellen:

- ▶ Fancourt D et al. Physical and Psychosocial Factors in the Prevention of Chronic Pain in Older Age; The Journal of Pain Volume 19, Issue 12, December 2018, Pages 1385–1391.
- ▶ Steffens D et al. Prevention of Low Back Pain: A

Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med. 2016;176(2):199–208. doi:https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7431.

- ▶ BMASGK (2019): Qualitätsstandard Unspezifischer Rückenschmerz. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, Wien.
- ▶ Karstens S, Steinhäuser J, Joos S. Der STarT-Fragebogen. Ein Instrument zur abgestuften Therapiezuweisung bei Kreuzschmerzen. pt_Zeitschrift für Physiotherapeuten 2013;65 (5):50–53.

19. ÖSTERREICHISCHE SCHMERZWOCHEN: Informationsangebote für Patientinnen und Patienten



Informationsfolder: bit.ly/2G8M2au
Interaktives Patienten-Webinar: Aufzeichnung unter bkkommunikation.com/de/patientenwebinar-2020/

Mit freundlicher Unterstützung von:



Recover-E-App hilft nach Hüft- und Kniegelenkersatzoperation

Eine neue App informiert Patienten über alle Aspekte von Hüft- oder Kniegelenkersatzoperationen und unterstützt in der Rehabilitationsphase. Eine Anwenderstudie zeigt: User haben weniger Schmerzen und mehr Lebensqualität.

Das Team von Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Osterbrink, Vorstandsmitglied der ÖSG (Institut für Pflegewissenschaft und -praxis, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg), entwickelte für Patienten mit Hüft- oder Kniegelenkersatzoperationen die „Recover-E-App“ für Smartphones. Sie liefert Informationen über die Operation und den Rehabilitationsprozess und zeigt, welche Übungen nach der Operation gemacht werden können. Außerdem bietet sie Hilfe für das Alltagsverhalten und motiviert dazu, im Rehabilitationsprozess aktiv zu sein.

„Wir haben den Nutzen der App in einer Studie in vier Krankenhäusern untersucht“, berichtet Prof. Osterbrink. Wer die App nutzte, schaffte drei Monate nach der Operation Alltagsverrichtungen deutlich besser. Außerdem wiesen App-User geringere Schmerzintensität und höhere Lebensqualität auf als die Vergleichsgruppe. „Patienten haben zudem weniger Angst vor der Operation, wenn sie von der App schon vor dem Eingriff Gebrauch machen“, so Prof. Osterbrink.

Zusätzlich können Mobilität, Schlafqualität, Schmerzintensität sowie Ernährungsstatus der Patienten dokumentiert werden.

Quelle:

EFIC 2019 Abstracts: P110 – Recover-E – A Mobile Support for Patients with Hip- or Knee Replacement. N. Nestler, N. Schüßler, A. Stauber, D. Bruns, N. Schürholz, J. Osterbrink, Paracelsus Medical University, Institute of Nursing Science and Practice, Salzburg, Austria.



Cannabidiol lindert bei Glioblastomen Schmerzen und hemmt eventuell das Tumorwachstum

Neue Studien und Fallbeispiele zeigen, dass das Cannabinoid Cannabidiol (CBD) den Schmerz bei Glioblastomen, der häufigsten bösartigen Hirntumor-Art bei Erwachsenen, lindert, die Lebensqualität verbessert und möglicherweise das Tumorwachstum hemmt.

Hochdosiertes Cannabidiol (CBD) kann in Kombination mit Opioiden und anderen Schmerzmedikamenten auch bei sonst therapieresistenten Schmerzsymptomen eingesetzt werden“, sagt Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar (Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Klinikum Klagenfurt und LKH Wolfsberg; Lehrstuhl für Palliativmedizin an der Sigmund Freud Universität) anlässlich der 19. Schmerzwochen der ÖSG. Er verwies besonders auf die Wirksamkeit der Substanz bei der Behandlung von Patienten mit Grad IV Glioblastoma multiforme, einer Hirntumorerkrankung mit einer durchschnittlichen Überlebenszeit von 14 bis 16 Monaten. Die wesentlichen Behandlungsmaßnahmen bestehen darin, den Hirntumor, sofern es durch seine Lage möglich ist, chirurgisch zu entfernen und eine unterstützende Radiochemotherapie durchzuführen.

CBD SCHEINT TUMORWACHSTUM ZU BREMSEN

In einer 2019 publizierten Fallserie behandelte Prof. Likar Glioblastom-Patienten zusätzlich mit einer täglichen Dosis von 400 mg CBD. „In der Folge gingen die Schmerzen zurück. Die depressive Verstimmung und die Schlafqualität der Patienten besserten sich eindeutig, und auch ihre chronische Erschöpfung ließ nach“, berichtet er. Die Daten der Fallserie lassen aber auch darauf schließen, dass sich CBD nicht nur auf die Lebensqualität der Glioblastom-Patienten positiv auswirkt, sondern auch ihre Überlebenszeit verlängert. „Von den neun Patienten unserer Fallserie waren zur Zeit der Veröffentlichung bis auf einen alle noch am Leben, mit einer durchschnittlichen Überlebenszeit von 22,3 Monaten. Das ist länger, als man erwarten durfte“, erklärt Prof. Likar. Als Grund dafür wird eine Tumor-hemmende Wirkung von CBD vermutet. „Die zusätzliche Gabe von CBD könnte eine Option für zukünftige Glioblastom-Behandlungen sein, zumal sie auch in der Regel gut verträglich ist“, so Prof. Likar.

CBD ist ein Wirkstoff mit großem Potenzial: Studien zufolge könnte er zu einer neuen Behandlungsoption bei psychotischen Symptomen und Angstzuständen werden oder bei Suchterkrankungen eingesetzt werden. Mögliche weitere Einsatzgebiete von CBD sind unter anderem Morbus Parkinson, die Graft-versus-Host-Reaktion bei Transplantationen oder Hauterkrankungen mit starkem Juckreiz. Das bislang einzige in der EU zugelassene CBD-Fertigarzneimittel Epidiolex wird bei seltenen und schweren Formen der kindlichen Epilepsie verwendet.

EXPERTEN FORDERN AUFNAHME INS ARZNEIBUCH

Die medizinischen Anwendungen von hochreinem und synthetisch hergestelltem CBD müssen allerdings klar vom Gebrauch von frei erhältlichen CBD-Extrakten unterschieden werden. Ihre Verwendung zur Selbstmedikation ist bedenklich, warnt Prof. „Oft ist unklar, wie viel CBD die Produkte enthalten. Zudem können sie unreinigt sein und enthalten immer auch einen gewissen Anteil an THC“, sagt Prof. Likar. „Im Sinne des Konsumentenschutzes wäre es dringend notwendig, dass CBD in das österreichische Arzneibuch aufgenommen und der einfachen Rezeptpflicht unterworfen wird.“

Quellen:

- ▶ Häuser W, Finn DP, Kalso E, Krcevski-Skvarc N, Kress HG, Morlion B, Perrot S, Schäfer M, Wells C, Brill S. European Pain Federation (EFIC) position paper on appropriate use of cannabis-based medicines and medical cannabis for chronic pain management. *Eur J Pain*. 2018 Oct;22(9):1547-1564.
- ▶ European Health Forum Gastein 2019: Workshop Session L2 – Thursday, October 3, 12:00-13:30: Medical use of cannabis and cannabinoids.
- ▶ McGuire et al. Cannabidiol (CBD) as an Adjunctive Therapy in Schizophrenia: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Am J Psychiatry* 2018;175(3).
- ▶ Likar R, Koestenberger M, Stultschign M, Nahler G. Concomitant Treatment of Malignant Brain Tumors With CBD – A Case Series and Review of the Literature. *Anticancer Research* 2019, Oct;39(10):5797-5801.



Opioid-Schmerzpflaster: So werden sie richtig und sicher angewendet

In der chronischen Schmerztherapie sind Opioid-Schmerzpflaster eine wichtige und wirksame Option. Doch kommt es dabei immer wieder zu Fragen und Missverständnissen. Worauf müssen Patientinnen und Patienten beim Gebrauch aufpassen?

Bei chronischen Schmerzen ist transdermales Fentanyl bzw. Buprenorphin oft die bessere Lösung als Opioide zum Schlucken“, sagt Dr. Waltraud Stromer, Vizepräsidentin der ÖSG, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG. Was die Anwendung der Schmerzpflaster betrifft, besteht allerdings Aufklärungsbedarf. Hier Antworten auf häufig gestellte Patienten-Fragen:

- ▶ Dr. Stromer empfiehlt, sich die Anwendung des Schmerzpflasters von Arzt oder Apotheker vorzeigen zu lassen.
- ▶ Beim Pflasterwechsel muss das alte Pflaster entfernt werden.
- ▶ Die Pflaster werden auf den Oberkörper oder den Oberarm geklebt, dort allerdings nicht auf eine Gelenkpartie.

Das ist beim Bewegen hinderlich und das Pflaster kann sich ablösen.

- ▶ Die ausgewählte Hautstelle darf keine Verletzungen aufweisen und muss trocken und sauber sein. Auch vorheriges Eincremen ist tabu.
- ▶ Das Pflaster sollte zwar auf unbehaarte Haut geklebt werden, diese darf aber nicht unmittelbar vorher rasiert werden. Beim Rasieren entstehen kleine Risse in der Haut, durch die größere Mengen an Wirkstoff ins Blut gelangen als vorgesehen.
- ▶ Pflaster werden in der Regel je nach Substanz bzw. Präparat alle drei bis vier oder sieben Tage gewechselt und müssen zur Vermeidung einer Irritation immer auf eine andere Hautpartie geklebt werden. Löst sich das Pflaster zu früh, sollten Patienten so rasch wie möglich ein neues aufbringen. „Wichtig ist dabei, dass damit ein neuer Wechselzyklus beginnt“, so Dr. Stromer.
- ▶ Patienten, die Opioid-Pflaster nutzen, sollten Hitze, heiße Whirlpools und Saunen meiden. „Duschen, Baden und Schwimmen sind erlaubt, aber Wärmequellen wie Heizdecken, Wärmeflaschen oder beheizte Wasserbetten verstärken die Wirksamkeit des Opioids, was zu Nebenwirkungen führen kann“, sagt die Expertin.
- ▶ Für die Entsorgung der Pflaster werden die Klebeflächen gegeneinandergedrückt und zurück in die Packung gesteckt. Patienten können die gebrauchten Pflaster eventuell ihrem verschreibenden Arzt zurückgeben oder zur Entsorgung in die Apotheke bringen.

Dr. Stromer: „Arzt und Apotheker sollten immer wieder darauf hinweisen, dass es sich bei diesen Präparaten um Opiode, also um starke Schmerzmittel handelt, mit denen sorgfältig umgegangen werden muss.“

Quellen:

- ▶ Leppert W, Malec-Milewska M, Zajaczkowska R, Wordliczek J. Transdermal and Topical Drug Administration in the Treatment of Pain. *Molecules*:2018 Mar 17;23(3). pii: E681. doi: 10.3390/molecules23030681.
- ▶ Opiode im Pflaster; Heilberufe (2019) 71: 18. <https://doi.org/10.1007/s00058-019-0074-4>.

Migräne: Studien bestätigen Wirksamkeit neuer Antikörpertherapie

Laut einer rezenten Studie leidet jeder zehnte Erwachsene in Österreich an Migräne, aber nur einer von dreien sucht ärztlichen Rat, und weniger als ein Fünftel erhält auch prophylaktische Medikamente. Auch die langfristige Wirksamkeit der neuen Antikörpertherapie wurde bestätigt.



Shutterstock

In Österreich leidet jeder zehnte Erwachsene an Migräne, allerdings haben zwei von drei Betroffenen noch nie deswegen ärztlichen Rat gesucht. Von den Migränepatienten, die einen Arzt konsultieren, sind lediglich 17,5 Prozent in neurologischer Behandlung und weniger als ein Fünftel erhält auch Medikamente zur Migräneprophylaxe. Auch migränespezifische und gut wirksame Medikamente für die Behandlung von akuten Kopfschmerzen (Triptane) werden viel zu selten verwendet. Zu diesem Schluss kommt die Eurolight-Studie, für die über 9.200 Patientinnen und Patienten aus zehn Ländern befragt wurden, auch aus Österreich. „Die verfügbaren Möglichkeiten in der Migränetherapie werden leider seitens vieler Patientinnen und Patienten nur selten in Anspruch genommen“, sagt der Präsident der ÖSG, Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG.

Laut einer Studie aus 2016 zählt Migräne zu den Top Ten der Erkrankungen in Bezug auf die Dauer der deutlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität, bei unter 50-Jährigen belegt sie sogar den Platz eins.

MEDIKAMENTÖSE MIGRÄNE-PROPHYLAXE IST WIRKSAM

„Für einen Teil der Patienten wäre eine präventive Behandlung sehr sinnvoll. Es gibt eine Reihe von gut erprobten Medikamenten, z. B. aus den Gruppen der Betablocker, Kalziumantagonisten und Antiepileptika, die bei 50 bis 75 Prozent der Patienten die Häufigkeit der Migräneattacken um mehr als 50 Prozent reduzieren. Für jene Patienten, die auf diese Medikamente nicht ansprechen, oder wenn diese mitunter nicht vertragen werden, gibt es inzwischen auch eine Alternative“, erklärt Prim. Mitrovic. Therapien auf Basis von monoklonalen Antikörpern, etwa Erenumab, Fremanezumab, Galcanezumab,



wirken anders als jene mit Standardmedikamenten: Sie binden an den Rezeptor oder an das Neuropeptid Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP), das für das Entstehen von Migräne-Kopfschmerz eine wesentliche Rolle spielt. Während einer Migräne-Attacke können bei Patienten erhöhte CGRP-Spiegelwerte gemessen werden, eine Gabe von CGRP löst bei Migräne-Patienten eine Migräne-Attacke aus. Triptane, Medikamente, die Migräne-Kopfschmerzen erfolgreich kupieren können, senken das Blutlevel von CGRP.

Die genannten CGRP-Antikörper reduzieren die Häufigkeit der Migräne-Tage signifikant besser im Vergleich zu Placebo. Die anhaltende Wirksamkeit des erstzugelassenen Präparats (Erenumab) wurde vor Kurzem durch eine Langzeitstudie bestätigt.

Untersucht wurden 250 Patientinnen und Patienten, die zu Behandlungsbeginn durchschnittlich 8,7 Migränetage pro Monat aufwiesen und über vier Jahre in Behandlung blieben. Die 4,5-Jahresdaten zeigen, dass bei 77 Prozent der Patienten die monatlichen Migränetage um mindestens 50 Prozent zurückgegangen sind. 56 Prozent schafften sogar eine Reduktion der monatlichen Migränetage um 75 Prozent. Bei 33 Prozent trat im letzten Untersuchungsmonat gar keine Migräne mehr auf. Das Medikament ist, wie auch Galcanezumab und Fremanezumab, seit Kurzem auch für Österreich zugelassen.

„Ich kann Migränepatienten nur ans Herz legen: Resignieren Sie nicht, suchen Sie Hilfe, reden Sie mit Ihrem Hausarzt oder einem Neurologen!“, appelliert Prim. Mitrovic. „Es gibt Möglichkeiten, die Häufigkeit der Migränetage deutlich zu reduzieren.“

(Mehr Service-Informationen gibt es unter www.migräne-service.at)

Quellen:

- ▶ Katsarava et al. Poor medical care for people with migraine in Europe – evidence from the Eurolight study, *The Journal of Headache and Pain* (2018) 19(1):10. doi: 10.1186/s10194-018-0839-1.
- ▶ Martelletti et al. My Migraine Voice survey: a global study of disease burden among individuals with migraine for whom preventive treatments have failed *The Journal of Headache and Pain* (2018) 19:115.
- ▶ Ashina M et al. Sustained efficacy and long-term safety of erenumab in patients with episodic migraine: 4+ year results of a 5-year, open-label treatment period. *IHC* 2019.

Studie: Metamizol im deutschsprachigen Raum besonders häufig verwendet

Metamizol ist eine Alternative zu NSAR und Paracetamol und das unter Anästhesisten in deutschsprachigen Ländern beliebteste Nicht-Opioid-Analgetikum, zeigen neue Studien.

Metamizol ist in den deutschsprachigen Ländern das beliebteste Nicht-Opioid-Analgetikum und eine sichere und wirksame Alternative zu NSAR und Paracetamol. Das zeigte eine Umfrage unter 2.237 Anästhesistinnen und Anästhesisten in Deutschland, Österreich und der Schweiz. 93,8 Prozent der Befragten verwenden Metamizol bei akuten Schmerzen. Bei Patienten mit chronischen Schmerzen verwenden 76,7 Prozent der Umfrageteilnehmer orales Metamizol in Kombination mit anderen Nicht-Opioid-Analgetika. 19,9 Prozent setzen Metamizol als alleiniges Medikament ein. Lediglich 2,9 Prozent machen gar keinen Gebrauch von Metamizol.

METAMIZOL BRAUCHT KEINEN MAGENSCHUTZ

Metamizol hat gegenüber anderen Nicht-Opioid-Analgetika eine Reihe von Vorteilen: Es verursacht weniger Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre als nicht-selektive NSAR. Zudem ist eine zusätzliche Gabe von Magenschutzmedikamenten bei Metamizol nicht nötig, weil es klinisch kein erhöhtes Blutungsrisiko gibt. „Außerdem ist das Risikoprofil von Metamizol in Bezug auf Leber- oder Nierentoxizität und negative kardiovaskuläre Effekte im Vergleich zu anderen Nicht-Opioid-Analgetika geringer“, sagt Oberärztin Dr. Waltraud Stromer, Vizepräsidentin der ÖSG, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG. Wie eine neue Studie zeigt, ist eine Kombination von Paracetamol mit Metamizol nach ambulanter Operation bei der Behandlung von akutem postoperativem Schmerz zu Hause gleich wirksam und erreicht die gleiche Patientenzufriedenheit wie eine Kombination von Paracetamol mit dem NSAR Ibuprofen.

„Metamizol ist für die große Mehrheit der Patienten ein sicheres, wirksames und zudem kostengünstiges Medikament, das in der Schmerztherapie nicht fehlen darf“,

so Dr. Stromer. „Insbesondere in einem perioperativen Zusammenhang ist Metamizol das bevorzugte Nicht-Opioid-Analgetikum.“

Das Risiko einer Agranulozytose, einer potenziellen Nebenwirkung von Metamizol, sei in Mitteleuropa im postoperativen Einsatz äußerst gering und vertretbar. Um das Risiko weiter zu verringern, ist es jedoch wichtig, dass Anästhesisten über diese mögliche Nebenwirkung von Metamizol genau Bescheid wissen und die Verwendung des Medikaments exakt dokumentieren. „Außerdem müssen sie Patienten vor der Gabe über Agranulozytose und die Symptome dieser Erkrankung aufklären“, sagt Dr. Stromer.

Quellen:

- ▶ Reist L, Erlenwein J, Meissner W, et al. Dipyrone is the preferred nonopioid analgesic for the treatment of acute and chronic pain. A survey of clinical practice in German-speaking countries. *Eur J Pain* 2018 Jul;22(6):1103-1112. doi: 10.1002/ejp.1194. Epub 2018 Feb 12.
- ▶ Sittl R et al. Considerations concerning the perioperative use of metamizole. *Anaesthesist*. 2019 Aug;68(8):530-537.
- ▶ Stessel B, Boon M, Pelckmans C et al. Metamizole vs. ibuprofen at home after day case surgery. A double-blind randomised controlled noninferiority trial. *European Journal of Anaesthesiology (EJA)*: May 2019; 36 (5): 351-359.



Shutterstock

Innovatives Medikament gegen Arthroseschmerz in Sicht

Die Arthrose ist sehr weit verbreitet und schwer behandelbar. Mit der Entwicklung und weiteren Erforschung eines monoklonalen Antikörpers könnte es bald ein neues Medikament für die Schmerzbehandlung bei Arthrose geben.

1,4 Millionen Menschen sind in Österreich von Arthrose betroffen, sie ist die häufigste, aber auch eine sehr schwer behandelbare rheumatische Krankheit. Arthrose-Schmerzen werden herkömmlicherweise mit NSAR oder Opioiden behandelt. „Doch ist zu erwarten, dass schon bald ein monoklonaler Antikörper verfügbar sein



Prof. Dr. Michael Ausserwinkler

dürfte, der auf andere Weise wirkt: Er hemmt die Wirkung des Nervenwachstumsfaktors und verhindert so die Weiterleitung von Schmerzsignalen aus Muskeln, Haut und Organen an das zentrale Nervensystem“, berichtet ÖSG-Vorstandsmitglied Prof. Dr. Michael Ausserwinkler, Facharzt für Innere Medizin mit Spezialgebiet Rheuma-Erkrankungen in Villach, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG. „Der neue Wirkstoff könnte jenen Arthroseschmerz-Patienten helfen, bei denen herkömmliche Analgetika nicht wirken oder die diese nicht vertragen.“

GUTE WIRKSAMKEIT UND VERTRÄGLICHKEIT

2019 wurden die Ergebnisse einer Phase-III-Studie vorgestellt, in der 849 Patienten mit mittelstarken bis starken Arthroseschmerzen subkutan 2,5 mg bzw. 5 mg des monoklonalen Antikörpers Tanezumab oder Placebo erhielten. „Die Patienten, die mit 5 mg Tanezumab behandelt wurden, hatten nach 24 Wochen im Vergleich zur Placebo-Gruppe deutlich weniger Schmerzen, eine bessere körperliche Funktion sowie eine bessere Gesamtbeurteilung hinsichtlich des allgemeinen Krankheitsverlaufs“, berichtet Prof. Ausserwinkler. Bei den Patienten, die mit 2,5 mg Tanezumab behandelt wurden, verbesserten sich Schmerz und

körperliche Funktion auch deutlich, aber die Gesamtbewertung der Patienten hinsichtlich ihrer Arthroseschmerzen unterschied sich nicht von der jener Patienten, die nur Placebo erhalten hatten. Bezüglich der Sicherheit des Medikaments zeigte die Studie, dass Tanezumab generell gut verträglich ist.

In einer weiteren neuen Studie erhielten Patienten mit fortgeschrittener Arthrose Tanezumab intravenös oder Tanezumab mit oralem NSAR (Naproxen, Celecoxib oder Diclofenac) bzw. Vergleichsgruppen diese NSAR alleine oder Placebo. Es zeigte sich, dass Tanezumab alle Endpunkte bezüglich Schmerz und Funktionalität sowie des Allgemeinzustandes (Patient's Global Assessment) der Arthrosepatienten verbesserte. Bei der Untergruppe der Risikopatienten wurde kein gesteigertes Risiko für Nebenwirkungen festgestellt.

„Es gibt ausreichend Studien zu Tanezumab, die zeigen, dass das Medikament Patienten mit Hüft- oder Kniearthrose helfen kann. Somit könnte der Wirkstoff in absehbarer Zeit auf den Markt kommen“, sagt Prof. Ausserwinkler. „Nun geht es noch um die Festlegung, welche Patientengruppen am meisten von diesem Medikament profitieren können und bei welchen die Gefahr ernsthafter Nebenwirkungen besteht.“

Quellen:

- ▶ Hefti F. Pharmacology of nerve growth factor and discovery of tanezumab, an anti-nerve growth factor antibody and pain therapeutic. *Pharmacol Res* 2019 Apr 23:104240. doi: 10.1016/j.phrs.2019.04.024. [Epub ahead of print].
- ▶ Tive L et al. Pooled analysis of tanezumab efficacy and safety with subgroup analyses of phase III clinical trials in patients with osteoarthritis pain of the knee or hip. *J Pain Res*. 2019; 12: 975–995.
- ▶ Berenbaum F et al. Subcutaneous Tanezumab for Osteoarthritis Pain: A 24-Week Phase 3 Study with a 24-Week Follow Up. *Ann Rheum Dis*. Jun 2019;78(Suppl 2):262-4. Abstract LB0007, doi: 10.1136/annrheumdis-2019-eular.8660.

Rückenmarkstimulation wird immer patientenfreundlicher

Innovationen helfen, die Rückenmarkstimulation immer besser an individuelle Patientenbedürfnisse anzupassen. Neue Studien belegen die Wirksamkeit der Methode bei hartnäckigen Beschwerden in Rücken, Armen und Beinen – auch dann, wenn herkömmliche Therapien scheitern.

Die Rückenmarkstimulation hilft schon seit rund 30 Jahren gegen chronische Schmerzen. Dank permanenter Weiterentwicklungen wird sie aber immer ausgefeilter und patientenfreundlicher“, berichtet ao. Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Eisner, Vorstandsmitglied der ÖSG, anlässlich der 19. Schmerzwochen der ÖSG. Der „EvolveSM Workflow“ beispielsweise ist eine Innovation, die ein Feinjustieren der Therapie ermöglicht. Bisher wurde die Rückenmarkstimulation in einer niedrigen Frequenz von 40 Hz dosiert, doch immer häufiger kommt die Hochfrequenzstimulation mit 1.000 Hz von Anfang an zum Einsatz. „Die Hochfrequenzstimulation erzielt zwar gute Erfolge, aber nicht für alle Patienten ist dieser steile Einstieg die beste Option“, sagt dazu Prof. Eisner. Der „EvolveSM Workflow“ ermögliche es, High-Dose- und Low-Dose-Therapieeinstellungen bei Rückenmarkstimulationssystemen optimal an die Bedürfnisse der Patienten anzupassen.



Ao. Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Eisner

Getestet wurde „EvolveSM Workflow“ im Rahmen der kürzlich publizierten VECTOR-Studie bei 103 Patienten mit hartnäckigen Schmerzen in Rücken und Beinen, die auf keine andere Therapie ansprachen. Mehr als zwei Drittel (69 Prozent) erreichten nach drei Monaten eine Schmerzreduktion um mindestens 50 Prozent, 70 Prozent erreichten ihr persönlich gesetz-



tes Aktivitätsziel. Mit der Therapie zufrieden waren 81 Prozent. Nach drei Monaten entschieden sich 96 Prozent ausschließlich für die Hochfrequenzstimulation.

ERFOLGREICH GEGEN FAILED BACK SURGERY SYNDROME

Eine in 28 europäischen und US-amerikanischen Zentren durchgeführte Studie hat nun die Wirkung von mehrreihiger Rückenmarkstimulation bei Schmerzpatienten mit Failed Back Surgery Syndrome evaluiert. „In Summe scheint die mehrreihige Hochfrequenzstimulation als Zusatz zu einer optimalen medizinischen Versorgung geeignet zu sein, Schmerzen und Einschränkungen bei Patienten mit Failed Back Surgery Syndrome zu minimieren. Das ist besonders erfreulich, denn dieser Patientengruppe ist in der Regel sehr schwer zu helfen“, sagt Prof. Eisner.

WENIGER OPIOIDE BEI WIRBELSÄULENSCHMERZEN NÖTIG

Eine vergleichende Literaturstudie hat untersucht, inwieweit Rückenmarkstimulation den Schmerzmittelkonsum von Patienten mit hartnäckigen Schmerzen der Wirbelsäule und Gliedmaßen beeinflusst. Fünf Studien mit insgesamt 489 Teilnehmern wurden identifiziert. Drei Studien berichteten, dass die Patienten mit Rückenmarkstimulation weniger Opioide brauchten als die Kontrollgruppe oder diese sogar absetzten. Eine der Studien kam zum Ergebnis, dass 34 Prozent der Patienten in einer Hochfrequenzgruppe und 26 Prozent der Patienten in einer konventionellen Niedrigfrequenzgruppe den Opioidkonsum senken konnten. In der Gruppe mit Hochfrequenzstimulation verringerte sich die durchschnittliche Morphinäquivalenzdosis um 24,8 mg, in der anderen um 7,3 mg.

Quellen:

- ▶ Hatheway, J et al. (2019) ESRA19-0365 Vectors study: primary and secondary results assessing pain relief and functional outcomes using spinal cord stimulation (SCS) with high dose (HD) stimulation parameters. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 44. A97-A98. 10.1136/rapm-2019-ESRAABS2019.10.3
- ▶ Rigoard P et al. Multicolumn spinal cord stimulation for predominant back pain in failed back surgery syndrome patients: a multicenter randomized controlled trial. *Pain*. 2019 Jun;160(6):1410-1420. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001510.
- ▶ Pollard EM et al. The effect of spinal cord stimulation on pain medication reduction in intractable spine and limb pain: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *J Pain Res*. 2019 Apr 30;12:1311-1324. doi: 10.2147/JPR.S186662. eCollection 2019.



Die stärksten Kopfschmerzen: Was gegen Clusterkopfschmerzen hilft

Kleine Fallzahl, stärkste Beschwerden: Um wirksame Behandlungsmöglichkeiten gegen quälende Attacken erfolgreich einzusetzen, muss zeitnahe die richtige Diagnose gestellt werden.

Die Clusterkopfschmerzsymptome dürfen nicht mit denen einer Migräne verwechselt werden, da sich die Therapie der beiden Erkrankungen wesentlich unterscheidet“, erklärt Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic, Präsident der ÖSG, anlässlich der 19. ÖSG-Schmerzwochen. Die Kopfschmerzattacken erfolgen niemals allein, sondern immer in Gruppierungen („Clustern“). Die Schmerzattacken, in bohrend-stechender Qualität, treten einseitig auf, dauern bis zu drei Stunden

Schlaf und dunkle Umgebung. Betroffene leiden über einen Zeitraum von mehreren Wochen mehrfach unter Schmerzen, meist täglich oder jeden zweiten Tag, und haben an den Schmerztagen zwischen einer und acht Attacken. Anschließend sind die meisten Patienten über Monate bis Jahre beschwerdefrei.

AKUTTHERAPIE

„In der Akutphase können verschiedene Mittel die Intensität und Dauer der Attacken reduzieren: Das Inhalieren von 100-prozentigem Sauerstoff über eine Maske kürzt die Attacken deutlich ab. Fast 80 Prozent der Patienten erfahren unter 12 L/min Sauerstoff nach 15 Minuten eine deutliche Besserung der Beschwerdesymptomatik oder sind sogar schmerzfrei im Vergleich zu 20 Prozent der Patienten unter Placebo“, berichtet Prim. Mitrovic.

Eine vergleichbare Wirkung entfalten Sumatriptan-Spritzampullen zu 6 mg, die sich die Patienten selbst mit einem Pen



Andreas Ruhbörfer

Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic

und gehen mit ipsilateralen Begleitsymptomen wie tränendem, gerötetem Auge, hängendem Lid, verstopfter oder laufender Nase und verengter Pupille einher. Ein Charakteristikum dieser Erkrankung ist eine massive Ruhelosigkeit – Migränpatienten brauchen im Gegenteil häufig Ruhe,

injizieren können. Die Ansprechrate liegt hier nach 20 Minuten bei ca. 75 Prozent der Anwender. Auch Nasensprays wie Zolmitriptan 5–10 mg und Sumatriptan 20 mg waren in den Studien deutlich besser wirksam als Placebo. Nebenwirkungen sind unter Triptanen nicht häufig, Kontraindikationen wie vorangegangene Myokardinfarkte und Schlaganfälle müssen beachtet werden.

PROPHYLAXE

Verapamil ist die Substanz der Wahl in der Prophylaxe des Clusterkopfschmerzes. Nach zwei Wochen liegt die Ansprechrate, definiert als eine Reduktion der Kopfschmerzattacken um 50 Prozent, bei 80 Prozent der Patienten, verglichen mit null Prozent unter Placebo. Auch Kortikoide (z. B. Prednisolon 100 mg/Tag) können zusätzlich über mehrere Tage als Kurzzeitprophylaxe verwendet werden, bis zu 80 Prozent der Patienten sprechen auf Kortikoide gut an. Die Dosis soll über einen Zeitraum von zwei Wochen langsam ausgeschlichen werden. Einige Patienten sprechen ausschließlich auf Kortikoide an, weshalb diese über einen längeren Zeitraum gegeben werden müssen. Es gibt jedoch auch eine Reihe von anderen Medikamenten, die in der Prophylaxe wirksam eingesetzt werden können.

Zur Kurzzeitprophylaxe sind Infiltrationen oder die Stimulation von unterschiedlichen Nervenstrukturen eine Option. So kann beispielsweise das Ganglion sphenopalatinum elektrisch stimuliert werden. Eine Infiltration des N. occipitalis major mittels Lokalanästhetika und/oder Kortikoiden kann bei Patienten eine deutliche Erleichterung bringen. Für den CGRP-Antikörper (Calcitonin Gene-Related Peptide) Galcanezumab konnte gezeigt werden, dass eine einmal monatliche subkutane Injektion von 300 mg bei Patienten mit episodischem Cluster-Kopfschmerz die Häufigkeit der Attacken im Vergleich zu Placebo senkt.

Quellen:

- ▶ Ishii M et al. Therapeutic Effects of Intranasal Sumatriptan for Cluster Headache. *Yakugaku Zasshi*. 2019;139(1):107-111. doi: 10.1248/yakushi.18-00130.
- ▶ Goadsby PJ et al. Trial of Galcanezumab in Prevention of Episodic Cluster Headache. *N Engl J Med*. 2019 Jul 11;381(2):132-141.

Pflege-Schmerzexperten für bessere Schulungen zum chronischen Schmerz

Zwei aktuelle Studien zeigen: Schmerzexpertinnen und -experten aus der Pflege in Spitälern und in der Altenhilfe orten vielfach Verbesserungsbedarf bei der Schulung von Kollegen und bei der Etablierung von Expertenstandards für die Pflege und Betreuung von Menschen mit verschiedenen Schmerzzuständen.

Diplomierte Pflegepersonen nehmen beim Schmerzmanagement in Krankenhäusern und in der Altenhilfe oft eine Schlüsselrolle ein. Doch in welchen Bereichen sind sie tatsächlich im Einsatz, welche Aufgaben erfüllen sie und wo sehen die Pflegekräfte selbst noch Verbesserungsbedarf? Das haben erstmals zwei aktuelle Studien eines Teams der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg mittels Befragung erhoben. „Die Daten belegen, dass pflegerische Schmerzexperten wesentliche Motoren sind, um die Professionalisierung des Schmerzmanagements im Spital voranzutreiben“, sagt Svetlana Geyrhofer, BA, Vorstandsmitglied der ÖSG, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG.

SCHULUNGEN UND EINFÜHRUNG VON EXPERTENSTANDARDS

Tatsächlich zählt bei 58 Prozent die Schulung der pflegerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu den häufigsten edukativen Aufgaben im Berufsalltag, bei 51 Prozent ist es die Einführung von Expertenstandards für die Pflege von Patienten mit akuten Schmerzen. Sie erleben einen Optimierungsbedarf bei der Betreuung von Patienten mit komplexen Schmerzproblemen. Auch bei edukativen und konzeptionellen Aufgaben gibt es laut Umfrageteilnehmern Luft nach oben, insbesondere bei der Schulung anderer Pflegekräfte, wie 70 Prozent angaben.

Die Einführung des „Expertenstandards Schmerzmanagement“ für die Pflege von chronischen Schmerzpatienten würde ebenso mehr Aufmerksamkeit verdienen, sind 61 Prozent der Meinung.



Shutterstock

DEFIZITE BEI DER ALTENPFLEGE

Auch in der Altenhilfe etabliert sich seit fast 20 Jahren das pflegerische Schmerzmanagement. Hier zeigt eine Umfrage unter 110 pflegerischen Schmerzexperten aus Altenpflegeheimen, ambulanten Pflegediensten und Einrichtungen wie Hospizen oder spezialisierter ambulanter Palliativversorgung ein vergleichbares Bild wie in den Spitälern.

Sowohl in Spitälern wie in der Altenhilfe fehlt mehrheitlich eine schriftliche Festlegung der Aufgaben der pflegerischen Schmerzexperten. „Das wäre aber sehr wichtig, um für die Tätigkeit der pflegerischen Schmerzexperten ein Bewusstsein zu schaffen und ihr mehr Raum und Verbindlichkeiten einzuräumen. Die fehlende schriftliche Festlegung von Rolle und Aufgaben lässt vermuten, dass die Kompetenz der pflegerischen Schmerzexperten nicht einrichtungsweltweit genutzt oder eingesetzt wird“, so Geyrhofer.

Quelle: Abstractband Deutscher Schmerzkongress 2019: Abstract P02.06, Ruth Boche/Nadja Nestler, Pflegerische SchmerzexpertInnen im Krankenhaus – wo sind sie und was sind ihre Aufgaben? Abstract P02.07, Nadja Nestler/Ruth Boche, Aufgaben pflegerische SchmerzexpertInnen in der Altenhilfe.



Svetlana Geyrhofer, BA



Moorheilbad Harbach

Beschwerden des Bewegungsapparates: „Kur neu“ und Rehabilitation wirksam

Die neue „Gesundheitsvorsorge Aktiv“ verhindert Spätfolgen von Beschwerden am Bewegungs- und Stützapparat. Mit multimodaler Behandlung lässt sich die Arbeitsfähigkeit von Menschen mit schweren Kreuzschmerzen zu fast 80 Prozent wiederherstellen.

2018 waren Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes mit über 602.000 Fällen und knapp 9,3 Millionen Krankenstandstagen die dritthäufigste Krankheitsursache in Österreich. Präventions- und Rehabilitationsprogramme werden in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen müssen – denn sie sind für Betroffene und die öffentliche Hand die beste Lösung“, erklärt OÄ Dr. Waltraud Stromer

Vizepräsidentin der ÖSG, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG.

GESUNDHEITSVORSORGE AKTIV VERHINDERT SCHLIMMERES

Die ÖSG sieht es als Fortschritt, dass die Pensionsversicherungsanstalt nach dreijähriger Pilotphase flächendeckend aktive Gesundheitsvorsorge anbietet. „Mit dem Programm der ‚Gesundheitsvorsorge Aktiv‘ (GVA), dem Nachfolgemodell der traditionellen österreichischen Kur,

können wir Menschen mit leichteren bis mittelschweren Symptomen des Stütz- und Bewegungsapparates helfen und vor potenziellen Spätschäden schützen“, erklärt Prim. Dr. Johannes Püspök, Ärztlicher Leiter des Moorheilbads Harbach. Die niederösterreichische Einrichtung war bei der Einführung der „Gesundheitsvorsorge Aktiv“ Vorreiterin. „Der Fokus dieses Konzepts liegt vor allem auf Bewegung,

mentaler Gesundheit und gesunder Ernährung. Aktivtherapien und Sport bilden die medizinische Basis, um die Eigenverantwortung zu stärken und die erlernten Übungen dauerhaft in den Alltag zu integrieren“, berichtet Prim. Püspök.

ORTHOPÄDISCHE REHABILITATION HILFT WIEDER AUF DIE BEINE

In Harbach werden auch Rehabilitation und multimodale interdisziplinäre Therapie bei schweren chronischen Schmerzsymptomen im Rahmen der orthopädi-

schen Rehabilitation nach Operationen geboten. Eine intensiviertere, multimodale orthopädische Rehabilitation wirkt sich nachhaltig positiv aus: „Der subjektive Gesundheitszustand der Patienten ist besser. Die Intensität ihrer Schmerzen lässt nach“, berichtet Prim. Püspök. Bei degenerativen Erkrankungen der Wirbelsäule, Verletzungsfolgen oder nach operativen Eingriffen kann eine dreiwöchige stationäre orthopädische Rehabilitation zur Wiederherstellung der Gesundheit und Reintegration in das soziale und berufliche Umfeld in Anspruch genommen werden. Eine aktuelle Studie belegt, dass 74 Prozent der Patienten unmittelbar von einer stationären orthopädischen Rehabilitation des Bewegungs- und Stützapparates profitieren.

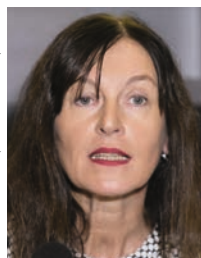
ANGST VOR SCHMERZEN NEHMEN

Chronische Schmerzen in der Lendenwirbelsäule sind eine besonders teure Erkrankung – insbesondere, wenn sie zu Langzeitkrankenständen von mehr als sechs Monaten führen. Schmerzpatientinnen und -patienten nehmen häufig eine Schonhaltung ein und vermeiden Bewegung aus Angst vor weiteren Schmerzen. Studien zeigen, dass die Überwindung dieser Angst einer der entscheidendsten Faktoren ist, ob Patienten wieder arbeitsfähig werden. „Ein multidisziplinärer Therapieansatz kann die Arbeitsfähigkeit eines Menschen mit chronischen Beschwerden im Lendenwirbelbereich in einem hohen Ausmaß wiederherstellen. Die Therapieerfolge lassen sich weiter verbessern, wenn den Betroffenen gezielt die Angst vor Bewegung genommen wird und die Belastungen im Laufe der Therapie langsam ansteigen“, resümiert Prim. Püspök.

Quellen:

- ▶ Hauptverband der österr. Sozialversicherungsträger, Statistisches Handbuch der österreichischen Sozialversicherung 2019. <https://www.sozialversicherung.at/cdscontent/load?contentid=10008.555191>.
- ▶ Grote V. et al. Medizinische Ergebnisqualität: Unspezifische Outcome-Parameter einer stationären Rehabilitation des Stütz- und Bewegungsapparates in Österreich. Monozentrische klinische Referenzwerte eines deskriptiven Evaluationsmodells für Routine-Outcome-Measurements in Orthopädischer Rehabilitation und Gesundheitsvorsorge Aktiv, Phys Med Rehab Kuror 2019; 29(02): 104-117, DOI: 10.1055/a-0835-6481.
- ▶ Abstractband Deutscher Wirbelsäulenkongress, European Spine Journal (2019): 28:2660-2758, p. 2719, Abstract P50, M. I. Norberg et al. A change of rehabilitation model increases work capacity at 12 months in low back pain.

B&K/APA Fotoservice/Reither



OÄ Dr. Waltraud Stromer

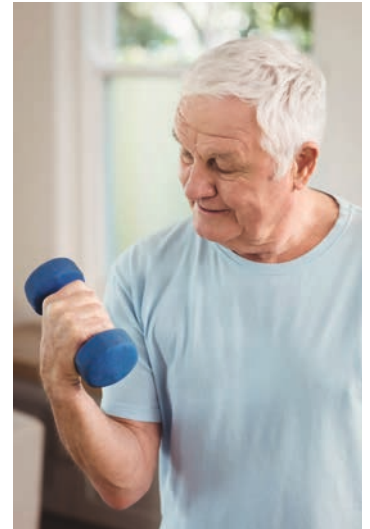


Prim. Dr. Johannes Püspök

Moorheilbad Harbach



Krafttraining, multimodale Ansätze und Elektrostimulation gegen Schmerzen



Shutterstock

Starke Muskeln sind ein wesentlicher Faktor für Prävention und Therapie von Schmerzen. Training ist das beste „Medikament“, auch die elektrische Stimulation der Muskeln mit speziellen Geräten wirkt stärkend – und kann sogar einfach daheim durchgeführt werden.

Mit kräftigen Muskeln lassen sich viele Beschwerden vermeiden oder lindern. Es ist in jedem Alter lohnend, die Muskeln zu stärken oder deren altersbedingten Abbau zu verhindern“, sagt Prim. Dr. Daniela Gattringer, Vorstandsmitglied der ÖSG, anlässlich der 19. Österreichischen Schmerzwochen der ÖSG. „Individuell angepasstes Training und ärztlich verordnete Elektrotherapien können hier viel bewirken.“

KNIEARTHROSE: STARKE STRECKMUSKULATUR VERBESSERT FUNKTIONALITÄT

Warum ein Krafttraining der Kniegelenksmuskulatur gegen die Beschwerden von Arthrosepatienten hilft, konnte erst vor



Prim. Dr. Daniela Gattringer

Kurzem eine Studie klären: Die positiven Effekte werden im Wesentlichen durch den Kraftzuwachs der Streckmuskulatur erreicht. Für die Studie wurden Daten von 97 Patienten analysiert, die an Schmerzen und Einschränkungen infolge einer Gonarthrose litten, einer langsam voranschreitenden, nicht entzündlichen Abnutzung des Kniegelenks, die allmählich zu einer Zerstörung des Gelenknorpels und anderer Gelenkstrukturen führt. Ein Teil der

Patienten machte zwölf Wochen lang physiotherapeutisch betreutes Krafttraining, um die Knieextensoren zu stärken. Die Patienten gewannen in dieser Zeit an Kraft und Lebensqualität dazu: Die Kraftzunahme der Kniestrecker war für 38 Prozent der Schmerzlinderungen und für 60 Prozent der funktionellen Verbesserungen ursächlich.

ELEKTROTHERAPIE KRÄFTIGT MUSKELN

Eine wichtige Möglichkeit zur Muskelstärkung ist die Elektrotherapie. Dabei wird der Muskel durch Stromimpulse dazu gebracht, sich anzuspannen. Das führt zu kräftigenden Reizen im Muskelgewebe. Die Stimulation wirkt jedoch auch über einen anderen Weg: Sie aktiviert zusätzlich die für Bewegung zuständigen Areale im Gehirn. „Ein Vorteil der Elektrostimulation ist, dass auch Patienten davon profitieren können, die vorübergehend oder längere Zeit nicht mobil sind – zum Beispiel nach einer Operation oder wegen schwerer Krankheit“, so Prim. Gattringer.

Genauso wie ein aktives Training muss auch die Elektrotherapie auf die individuellen Bedürfnisse eingestellt und regelmäßig an die Fortschritte bei der Muskelentwicklung angepasst werden. Damit sie Wirkung zeigt, sollte die Stromtherapie drei- bis fünfmal wöchentlich angewendet werden. Wichtig ist zum Start eine Abklärung und Therapieplanung durch einen

Facharzt oder eine Fachärztin für Physikalische Medizin. „Besonderen Charme hat, dass man die Elektrotherapie auch im eigenen Wohnzimmer fortsetzen kann, nachdem eine Ärztin oder ein Arzt die Therapie definiert und die Patienten entsprechend geschult hat. Die Geräte sind sehr einfach zu bedienen“, erklärt Dr. Gattringer.

Für ältere Patientinnen und Patienten ist Elektrotherapie besonders hilfreich. Das Risiko für Schmerzen und Stürze verringert sich und der Zustand der Betroffenen verbessert sich insgesamt. Für Menschen, die kaum mehr mobil sind, bedeutet mehr Muskelmasse eine Erleichterung beim Sitzen und einen Schutz gegen Druckstellen durch Wundliegen.

Prim. Gattringer: „Krafttraining, das ausschließlich auf Muskelwachstum zielt, ist für ältere Menschen oft eine zu große Herausforderung.“ Ein multimodales Therapiekonzept mit Elektrotherapie sei ein erfolgversprechender Ansatz, um älteren Menschen den oft schwierigen Einstieg in das Krafttraining zu erleichtern.

Quellen:

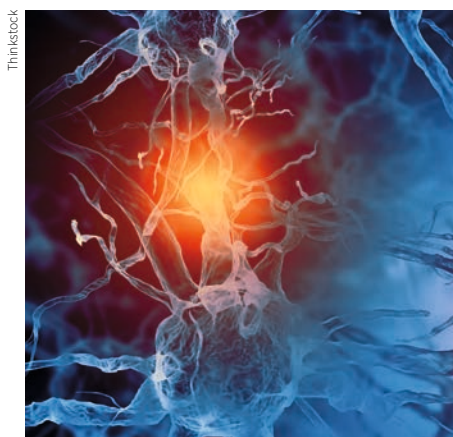
- ▶ Hall M. et al. Osteoarthritis Cartilage 2018; 26: 495-500.
- ▶ A. Pietsch, E. Hartinger, F. Schombach und H. Riepenhof. Kraftzuwachs durch Effekte eines multimodalen Therapieprogramms bei Patienten mit Rückenbeschwerden zur Prävention des Muskelverlustes im Alter. 2019; 31: 46-54. doi: 10.5414/PRX0540.



Neue Empfehlungen zur Behandlung chronischer neuropathischer Schmerzen

Periphere neuropathische Schmerzen werden nicht immer rechtzeitig erkannt und somit auch nicht frühzeitig behandelt. Um das diagnostische und therapeutische Management peripherer neuropathischer Schmerzen optimal zu unterstützen, wurden von einer interdisziplinären Expertengruppe neue Empfehlungen für die Behandlungspraxis vorgestellt.

Sieben bis zehn Prozent der Bevölkerung sind von neuropathischen Schmerzen betroffen. „Die Diagnostik und Therapie peripherer neuropathischer Schmerzen kann im Behandlungsalltag herausfordernd sein. Das ist aber deshalb problematisch, weil bei spätem Therapiebeginn oder nicht-adäquater Behandlung chronische neuropathische Schmerzen die Lebensqualität der Betroffenen massiv beeinträchtigen“, sagt Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar, MSc, Generalsekretär der Österreichischen Schmerz-



Thinkstock

gesellschaft (ÖSG), aus Anlass der 19. ÖSG-Schmerzwochen. Um das diagnostische und therapeutische Management peripherer neuropathischer Schmerzen optimal zu unterstützen, wurden von einer



Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar, MSc

interdisziplinären Expertengruppe neue Empfehlungen für die Behandlungspraxis erarbeitet.

VIelfältige Therapieoptionen

Zur topischen Behandlung von peripheren neuropathischen Schmerzen sind kutane Pflaster mit dem Wirkstoff Lidocain 700 mg (5 %) und Capsaicin 179 mg (8 %) zugelassen. Die interdisziplinäre Expertengruppe unterstreicht in ihrem Papier, dass bei lokalisierten neuropathischen Schmerzen der primäre Einsatz der topischen Therapieoptionen vorteilhaft sein kann. „Aufgrund des geringen Risikos für systemische und zentrale Nebenwirkungen und Medikamentenwechselwirkungen sollte der primäre Einsatz vor allem bei älteren Patientinnen und Patienten, multimorbiden Personen und Menschen unter Polymedikation oder mit eingeschränkter Organfunktion erfolgen“, so die Autorinnen und Autoren.

Als systemisch pharmakologische Therapie erster Wahl werden Antikonvulsiva mit Wirkung auf neuronale Kalziumkanäle (Gabapentin, Pregabalin) sowie tri- und tetrazyklische Antidepressiva empfohlen. Ebenfalls als Therapie erster Wahl gilt der selektive Serotonin-/Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer Duloxetine, der allerdings nur zur Behandlung der diabetischen Neuropathie zugelassen ist.

Auch Opioide bzw. μ -Opioid-Rezeptoragonisten/Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (MOR/NRI) wie Tapentadol können in der Therapie chronischer neuropathischer Schmerzen eingesetzt werden, wobei die Expertengruppe betont, dass die Auswahl der geeigneten Opioide Mechanismus-orientiert differenziert erfolgen muss. Eine antineuropathische Wirksamkeit weisen das schwache Opioid Tramadol sowie die starken Opioide Oxycodon, Buprenorphin und Tapentadol auf.

Als Drittlinietherapie kommen Botulinumtoxin und orale Cannabinoide in Betracht.

Quelle: Graggober, Gustorff, Kress, Likar, Löscher, Masesl, Mitrovic, Reichl, Sator-Katzenschlager, Stromer, Topakian. Chronische periphere neuropathische Schmerzen: Diagnose und Therapie in der Praxis. Schmerz Nachrichten 1c/2020



Adobe Stock

Ketamin: Neue Einsatzmöglichkeiten bei chronischen Schmerzen

Ketamin könnte künftig eine neue Behandlungsoption zur Prävention chronischer postoperativer und neuropathischer Schmerzen sein. Die Datenlage zu Wirkung, Sicherheit und Gebrauch in den vielfältigen Anwendungsfeldern ist allerdings noch gering.

Das Anästhetikum und Analgetikum Ketamin wird seit den 1970er Jahren in der Notfallmedizin und Anästhesie eingesetzt, kommt jedoch heute wegen seiner psychotropen Wirkung als Anästhetikum eher wenig zum Einsatz.



OA Dr. Wolfgang Jaksch

„Die weitere Erforschung von Ketamin ist allerdings durchaus lohnend. Es wirkt unter anderem an den vorrangig im Zentralnervensystem vorkommenden NMDA-Rezeptoren, die durch die Bindung von Ketamin

blockiert werden können, und unterscheidet sich deutlich von anderen Schmerzmitteln“, erklärt OA Dr. Wolfgang Jaksch, Vorstandssekretär der ÖSG, anlässlich der 19. ÖSG-Schmerzwochen.

Eine aktuelle Arbeit von Vorstandsmitgliedern der ÖSG fasst den aktuellen For-

B&K/APA-Fotoservice/Jannach

Gary Milano



schungsstand zu Ketamin zusammen: Das Medikament zeigt eine Reihe von Effekten an zahlreichen weiteren Rezeptoren, die zum Beispiel lokalanästhetisch wirken, aber auch die Wirkung von Opiaten potenzieren. Weiters steigert Ketamin die Freisetzung von Dopamin und Noradrenalin. Zu diesen Sofortwirkungen kommen verzögerte Effekte, die möglicherweise die neuroimmune Interaktion beeinflussen. Diese komplexen Mechanismen machen Ketamin für verschiedene Einsatzgebiete interessant, auch für die Vorbeugung chronischer Schmerzen.

EINSATZ ZUR PRÄVENTION CHRONISCHER POSTOPERATIVER SCHMERZEN

Ketamin könnte bei bestimmten Patientengruppen das Risiko der Schmerz-Chronifizierung nach Operationen senken. Studien zeigten, dass niedrig dosiertes Ketamin vor, während und nach Operationen den Opioidbedarf postoperativ um 40 Prozent reduziert, und das ohne schwere Nebenwirkungen. Ketamin erwies sich auch als hilfreich bei der Behandlung opioidresistenter akuter Schmerzen nach Operationen. Dr. Jaksch: „Es gibt daher die Empfehlung, Ketamin bei großen Eingriffen als Teil eines multimodalen perioperativen Schmerzmanagements einzusetzen.“

Eine Vielzahl von Studien demonstrierte, dass Ketamin chronische Schmerzen mit neuropathischer Komponente wirksam lindert. Zusätzliche Verabreichungsformen (oral, transmukosal, Pflaster) sind in Entwicklung. Die Palliative Care Guidelines der European Society for Medical Oncology (ESMO) empfehlen den Einsatz von Ketamin zur palliativen Behandlung von Krebspatienten mit neuropathischen Schmerzen und bei komplexen neuropathischen und vaskulären Schmerzsyndromen, bei denen Opiode ihre Wirkung verloren haben.

OA Dr. Jaksch: „Ob im medizinischen Einsatz die psychotropen Nebenwirkungen von Ketamin beherrschbar sind und ob sich das Missbrauchspotenzial gering halten lässt, müssen weitere Studien zeigen.“

Quelle: Jaksch W, Likar R, Aigner M. Ketamin: Einsatz bei chronischen Schmerzen und Depression. Wiener Medizinische Wochenschrift November 2019; 169 (15-16): 367-376.

Rückenmark-Hochfrequenzstimulation mit 10.000 Hertz gegen chronische Schmerzen

Neue Studien belegen die Wirksamkeit der Hochfrequenzstimulation mit 10.000 Hertz bei Schmerzen zum Beispiel des Rückens und der Beine. Die Therapie lindert chronische Schmerzen und senkt die zur Schmerzreduktion erforderliche Opioidmenge.



St. Jude Medical

Das Verfahren der elektrischen Rückenmarkstimulation, das seit rund 40 Jahren erfolgreich gegen chronische Schmerzen u. a. des Rückens oder der Beine eingesetzt wird, wurde in den vergangenen Jahren laufend verbessert. Kleine Elektroden, die in den Wirbelkanal implantiert werden, geben nun Stromimpulse mit einer Frequenz von 10.000 Hz an das Rückenmark ab. Dadurch lassen sich chronische Schmerzen ohne störende Nebenwirkungen reduzieren. Die noch junge Behandlungsmethode der



B&K / Nicholas Betschart
Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar, MSc

Hochfrequenzstimulation etabliert sich in Österreich zunehmend. „Drei aktuelle Studien zeigen erneut, dass die Hochfrequenzstimulation Patienten mit chronischen Schmerzen helfen kann“, berichtet ÖSG-Generalsekretär Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar (Leiter der Abteilung für

Anästhesiologie und Intensivmedizin am Klinikum Klagenfurt und LKH Wolfsberg; Lehrstuhl für Palliativmedizin an der Sigmund Freud Universität) anlässlich der 19. ÖSG-Schmerzwochen.

BEOBACHTUNGSSTUDIE AN CHRONISCHEN SCHMERZPATIENTEN

Eine große Beobachtungsstudie untersuchte die Wirksamkeit der Hochfrequenz-Rückenmarkstimulation mit 10.000 Hz bei 1.660 Patienten, die an chronischen Schmerzen an Rumpf oder Gliedmaßen litten. „Die Resultate sprechen für diese Therapie: Mindestens 70 Prozent der Patienten berichteten nach zwölf Monaten, dass die Therapie ihre Schmerzen reduziert habe“, so Prof. Likar. Ein Großteil (72,3 Prozent) der Patienten gab zudem an, dass sich ihre Funktion verbessert habe, sie besser schliefen (68 Prozent) und ihre Lebensqualität gestiegen sei (90,3 Prozent). Rund ein Drittel der Patienten musste infolge der Hochfrequenzstimulation weniger Schmerzmittel einnehmen.



WENIGER OPIOIDE MIT HOCHFREQUENZ-THERAPIE

Eine weitere Arbeit analysierte die Daten von zwei großen prospektiven Studien zur Hochfrequenzstimulation mit 10.000 Hz bei Patienten mit chronischen Schmerzen im unteren Rückenbereich oder in den Beinen. Das Ergebnis: Mussten vor der Hochfrequenzstimulation noch fast 40 Prozent der Patienten Opiode einnehmen, die mehr als 90 Morphinäquivalenz-Einheiten (MME) pro Tag entsprachen, so waren es zwölf Monate nach der Behandlung nur noch 23 Prozent. Der Gruppe, die ursprünglich mehr als 90 MME pro Tag brauchte, konnte durch die Hochfrequenztherapie die durchschnittliche Opioiddosis um 46 Prozent senken. Gleichzeitig verzeichnete sie eine deutliche Schmerzreduktion.

„Die Hochfrequenztherapie stellt eine evidenzbasierte, nichtpharmakologische Alternative zur Opioidtherapie dar oder kann als zusätzliche Behandlung die Reduktion von Opioiden erleichtern“, so Prof. Likar.

CHRONISCHE SCHMERZEN DES NACKENS UND DER ARME

Dass die Hochfrequenzstimulation auch bei Schmerzen des Nackens und der Arme zum Einsatz kommen könnte, lässt eine Studie vermuten, bei der 23 von 24 behandelten Patienten auf diese Therapie ansprachen. Ihre Schmerzen im Nacken oder in den Armen konnten sechs sowie zwölf Monate nach Therapiebeginn deutlich reduziert werden. Bei diesen Patienten verbesserte sich auch die Funktionalität, sie hatten also weniger schmerzbedingte Alltagsbeschränkungen.

Quellen:

- ▶ Stauss T, El Majdoub F, Sayed D et al. A multicenter real-world review of 10 kHz SCS outcomes for treatment of chronic trunk and/or limb pain. *Ann Clin Transl Neurol.* 2019 Jan 22;6(3):496-507. doi: 10.1002/acn3.720. eCollection 2019 Mar.
- ▶ Al-Kaisy A, Van Buyten J-P, Carganillo R et al. 10 kHz SCS therapy for chronic pain, effects on opioid usage: Post hoc analysis of data from two prospective studies.
- ▶ Scientific Reports | (2019) 9:11441 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47792-3>
- ▶ El Majdoub F, Neudorfer C, Richter R et al. 10 kHz cervical SCS for chronic neck and upper limb pain: 12 months' results. *Ann Clin Transl Neurol.* 2019 Nov;6(11):2223-2229. doi: 10.1002/acn3.50915. Epub 2019 Oct 8.

Intravenöses Ibuprofen in der postoperativen Schmerztherapie

Eine Reihe neuer Studien beschäftigt sich mit der Rolle von intravenösem Ibuprofen in der postoperativen Schmerztherapie und seiner vorbeugenden Wirkung gegen Schmerzchronifizierung.

Internationalen und österreichischen Patientenbefragungen zufolge leidet ein Viertel der Patienten postoperativ unter starken Schmerzen“, berichtet OA Dr. Wolfgang Jaksch, Sekretär der ÖSG, anlässlich der 19. Schmerzwochen der ÖSG. Zur Linderung postoperativer Schmerzen stehen geeignete Medikamente zur Verfügung, eine Reihe neuer Studien beschäftigt sich jetzt mit intravenös verabreichtem Ibuprofen. Die Infusionslösung erlaubt nun auch den frühzeitigen Einsatz dieser Substanz im perioperativen Schmerzmanagement.



OA Dr. Wolfgang Jaksch

„Ein wichtiges Anwendungsgebiet in diesem Zusammenhang könnte ein frühzeitiger Einsatz beim Kaiserschnitt sein, denn die gut untersuchte Substanz geht fast nicht in die Muttermilch über“, sagt OA Dr. Jaksch. „Das ist schon deshalb von Bedeutung, weil sich in einer österreichweiten Befragung deutlich Defizite bei der

schmerztherapeutischen Vorsorge nach Sektio gezeigt haben.“

Eine neue Studie zeigt, dass Patienten weniger Morphin zur Schmerzlinderung nach einer Operation zur Wiederherstellung des vorderen Kreuzbandes benötigen, wenn sie alle zwölf Stunden 600 mg Ibuprofen intravenös erhalten. Zudem erweise sich Ibuprofen hier ähnlich schmerzlindernd wie Ketoprofen. Dr. Jaksch: „Da intravenöses Ibuprofen sicher in der Anwendung und gut verträglich ist, raten die Studienautoren, es als Analgetikum bei Kreuzbandoperationen in Betracht zu ziehen.“

SCHMERZEN NACH UNTERKIEFER-OP VORBEUGEN

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine Studie, die die schmerzlindernde Wirkung von Ibuprofen nach einer Unterkieferoperation am dritten Mahlzahn untersucht hat: Der präventive Einsatz von intravenösem Ibuprofen führte dazu, dass die Patienten nach der Operation geringere Schmerzen hatten und weniger Notfallanalgesie innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Operation benötigten.

pains.at – die neue Informationsplattform

pains.at ist die neue Online-Plattform rund um die Themen P.alliativmedizin, A.nästhesie, I.ntensivmedizin, N.otfallmedizin und S.chmerzmedizin.

Der Schwerpunkt liegt auf qualitativvoller Fortbildung:

- ▶ DFP-Literaturstudien
- ▶ DFP-Webinare
- ▶ DFP-Videofortbildungen
- ▶ DFP-Audiofortbildungen (Podcasts)
- ▶ Studienzusammenfassungen und Kongressberichte in Text, Video und Audio
- ▶ Online Exklusiv: Update-Beiträge - exklusiv auf www.pains.at
- ▶ Online first: Ausgewählte Beiträge für Schmerz- und Anästhesie Nachrichten - zuerst lesen auf www.pains.at

+ PLUS: Alle Ausgaben der Schmerz- und Anästhesie Nachrichten und die B&K-Sonderdrucke als E-Paper und PDF

P.A.I.N.S.
Palliativmedizin • Anästhesie
Intensivmedizin • Notfallmedizin
Schmerzmedizin



Zwei weitere Studien verglichen intravenöses Ibuprofen und Paracetamol bezüglich ihrer schmerzlindernden Wirkung und des nötigen Opioidbedarfs nach chirurgischen Eingriffen. Sowohl nach Gallenblasen-Entfernungen als auch nach Magenverkleinerungen führte intravenöses Ibuprofen im Vergleich zu Paracetamol zu günstigeren Schmerzwerten und einer größeren Reduktion des Opioidbedarfs innerhalb der ersten 24 Stunden nach den Eingriffen.

Eine Studie verglich intravenöses Ibuprofen mit einem ultraschallgesteuerten bilateralen oberflächlichen Nervenblock des Plexus cervicalis als Analgetikum bei Schilddrüsenoperation: Es zeigten sich keine Unterschiede zwischen den beiden analgetischen Optionen bezüglich des Fentanyl-Bedarfs 48 Stunden nach der Operation und den Schmerzscores. Eine Einzeldosis Ibuprofen sei möglicherweise acht Stunden nach der Operation in der Schmerzprävention genauso erfolgreich wie der Block.

Quellen:

- ▶ Cionac Florescu S, Anastase D, Munteanu A et al. ESRA19-0477. Efficacy of intravenous ibuprofen compared to intravenous ketoprofen for pain control following anterior cruciate ligament reconstruction. A prospective, randomized, double-blind study. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2019;44:A238.
- ▶ Demirbas AE, Karakaya M, Bilge S et al. Does Single-Dose Preemptive Intravenous Ibuprofen Reduce Postoperative Pain After Third Molar Surgery? A Prospective, Randomized, Double-Blind Clinical Study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019 Oct;77(10):1990-1997. doi: 10.1016/j.joms.2019.04.019. Epub 2019 Apr 25.
- ▶ Ekinci M, Ciftci B, Celik EC et al. A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Study that Evaluates Efficacy of Intravenous Ibuprofen and Acetaminophen for Postoperative Pain Treatment Following Laparoscopic Cholecystectomy Surgery. *J Gastrointest Surg.* 2019 Apr 22. doi: 10.1007/s11605-019-04220-1. [Epub ahead of print].
- ▶ Ciftci B, Ekinci M, Celik EC et al. Comparison of Intravenous Ibuprofen and Paracetamol for Postoperative Pain Management after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. A Randomized Controlled Study. *Obes Surg.* 2019 Mar;29(3):765-770. doi: 10.1007/s11695-018-3613-1.
- ▶ Ozmen O, Mutlu V, Ince I et al. Single-dose intravenous ibuprofen versus ultrasound-guided bilateral superficial cervical plexus block for post-thyroidectomy pain: A randomized study *Science* 2019;8(4):857-60.
- ▶ <https://www.embryotox.de/arzneimittel/details/ibuprofen/>
- ▶ Jaksch W et al. Schmerzversorgung bei chirurgischen Eingriffen. Ergebnisse einer österreichweiten Patientenbefragung zur postoperativen Schmerzsituation und zum perioperativen Schmerzmanagement. *Der Schmerz* 3/2018.

Migräne: Wie richtige Ernährung zur Prophylaxe beiträgt

Spezielle Diäten, Gewichtsreduktion und das Vermeiden bestimmter Lebensmittel können die Anzahl und Heftigkeit von Migräne-Attacken reduzieren. Eine neue Studie fasst den aktuellen Wissensstand zum Thema Ernährung und Kopfschmerz zusammen.

Die pathologischen Mechanismen von Migräne hängen eng mit der Ernährung zusammen. Umfangreiche Untersuchungen zeigen, dass vasculäre Dysfunktion, kortikale Streudepolarisierung (Cortical Spreading Depression, CSD), die Erweiterung von Blutgefäßen und die damit verbundene Aktivierung der Schmerz- und Dehnungsrezeptoren des Nervus trigeminus sowie der pro-inflammatorische und oxidative Zustand der Patienten eine Rolle bei der Entstehung von Migränekopfschmerz spielen. Ob und wie spezielle Diäten diese Mechanismen beeinflussen und somit zur Migräneprophylaxe beitragen können, ist daher eine Fragestellung, zu der zunehmend geforscht wird. „Wir haben in unserem Review alle vorhandenen Evidenzen zusammengefasst und analysiert“, berichtet Prim. Univ.-Prof. Dr. Christian Lampl, Vizepräsident der European Headache Federation, anlässlich der 19. Schmerzwochen der ÖSG.



Foto: Ströbl
Prim. Univ.-Prof. Dr. Christian Lampl

„Für die Migräneprophylaxe sollten diese individuellen Trigger identifiziert und vom Speiseplan gestrichen werden“, rät Prof. Lampl. Nach gegenwärtigem Wissensstand können die ketogene Diät und die modifizierte Atkins-Diät zur Migräneprophylaxe beitragen: Bei diesen Ernährungsweisen werden Kohlenhydrate

Einige Beispiele:

- ▶ Bei manchen Migränepatienten setzen die Kopfschmerzattacken nach dem Konsum bestimmter Lebensmittel ein, zum Beispiel Käse, Schokolade, Zitrusfrüchten, Alkohol (Rotwein), Kaffee, Tomaten, Kohlenhydraten oder gesäuerten Lebensmitteln. „Für die Migräneprophylaxe sollten diese individuellen Trigger identifiziert und vom Speiseplan gestrichen werden“, rät Prof. Lampl.
- ▶ Nach gegenwärtigem Wissensstand können die ketogene Diät und die modifizierte Atkins-Diät zur Migräneprophylaxe beitragen: Bei diesen Ernährungsweisen werden Kohlenhydrate



gespart und dafür vermehrt protein- und fettreiche Lebensmittel gegessen. Diese Diäten kompensieren die serotonerge Dysfunktion, senken das Level von Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) und unterdrücken die Neuroinflammation.

- ▶ Auch die Glyx-Diät dürfte ein vielversprechender Ansatz zur Prophylaxe von Migränekopfschmerz sein, da sie Entzündungen reduziert. Die Ernährung basiert bei dieser Diät auf Lebensmitteln mit niedrigem glykämischen Index wie Fleisch, Fisch sowie hochwertigen Fetten. Kohlenhydrate werden hingegen reduziert, auf Zuckerhaltiges wird weitgehend verzichtet.
- ▶ Kopfschmerz und Migräne sind mit Mechanismen wie Entzündung und irregulärer Funktion des Hypothalamus verbunden – Adipositas auch. Eine Gewichtsreduktion kann daher auch mit einer Verbesserung des Migränekopfschmerzes einhergehen.
- ▶ Studien zufolge verbessern sich die Kopfschmerzen jener Patienten in höherem Ausmaß, die mehr Omega-3- und weniger Omega-6-Fettsäuren zu sich nehmen, im Vergleich zu Patienten, deren Diät aus der Reduktion von Omega-6-Fettsäuren alleine besteht.

Quelle: Razeghi Jahromi S, Ghorbani Z, Martelletti P, Lampl C, Togha M. School of Advanced Studies of the European Headache Federation (EHF-SAS): Association of diet and headache. *J Headache Pain.* 2019 Nov 14;20(1):106. doi: 10.1186/s10194-019-1057-1.



THC-Cannabisarzneimittel verbessert Lebensqualität älterer Schmerzpatienten

Eine aktuelle Studie zeigt: THC-Cannabisarzneimittel wie Dronabinol sind eine effektive, risikoarme Therapieoption bei Palliativpatienten und älteren Menschen mit chronischen Schmerzen. Doch werden sie gerade für geriatrische nicht-palliative Patienten restriktiv bewilligt.

Deutsche Forscher haben bei 93 geriatrischen Schmerzpatienten ab dem 80. Lebensjahr Dosierung, Schmerzstärke, Therapieeffekte und Nebenwirkungen einer Dronabinoltherapie analysiert. Dabei wurde sowohl bei geriatrischen, nicht-palliativen Schmerzpatienten (Gruppe A) als auch bei geriatrischen Palliativpatienten (Gruppe B) eine zusätzliche Schmerzlinderung durch das Cannabisarzneimittel nachgewiesen. Mit Dronabinol erreichten 52,5 Prozent der geriatrischen Patienten der Gruppe A eine Schmerzlinderung von mehr als 30 Prozent, bei zehn Prozent der Patienten betrug diese sogar über 50 Prozent. Im Untersuchungszeitraum nutzten die 51 geriatrischen Schmerzpatienten Dronabinol über durchschnittlich 188,5 Tage, die mittlere Tagesdosis betrug sechs Tropfen. Im Durchschnitt wurden vier Symptome oder unangenehme Nebenwirkungen der Vortherapie positiv beeinflusst. 26 Prozent der Patienten gaben Nebenwirkungen an. „Diese aktuelle Studie liefert den Nachweis, dass Dronabinol eine effektive, risikoarme Therapieoption für geriatrische Schmerzpatienten und geriatrische Palliativpatienten darstellt und frühzeitig erwogen werden sollte“, unterstreicht ÖSG-Vorstandsmitglied Univ.-Prof. DDr. Hans-Georg Kress, Vorstand der Abteilung für Spezielle Anästhesie und Schmerzmedizin, Medizinische Universität/AKH Wien, anlässlich der 19. Schmerzwochen der ÖSG. „Eine Dronabinol-Therapie für geriatrische nicht-palliative Patienten wird in Österreich noch häufiger als in Deutschland von den Kassen nur sehr restriktiv bewilligt. Das sollte im Lichte der neuen Forschungsergebnisse überdacht und geändert werden.“

GERIATRIE UND PALLIATIVVERSORGUNG ALS WICHTIGE EINSATZGEBIETE

Noch gibt es wenige Studien, die Dronabinol in Palliativmedizin und Geriatrie erforscht haben. Doch genau diese Bereiche sind besonders für den Einsatz

des Wirkstoffs geeignet. Das Arzneimittel kann wichtige Parameter positiv beeinflussen, zum Beispiel Lebensqualität, Patientenzufriedenheit, körperliche Funktion, psychischen Gesamtzustand, Schmerz, Symptomkontrolle, soziale Funktion oder Therapietreue. Darüber hinaus wird Dronabinol in der Palliativbehandlung verwendet, wenn Patienten an therapierefraktärer Übelkeit, Appetitlosigkeit oder krankheitsbedingtem Gewichtsverlust leiden. Nicht nur im palliativen Setting entfaltet die analgetische, stimmungsaufhellende, schlaffördernde oder angstlösende Wirkung des Arzneimittels zusätzlichen Nutzen. In der Geriatrie ist die Behandlung von Verhaltensauffälligkeiten und psychischen Symptomen der Demenz ein weiteres mögliches Anwendungsgebiet von Dronabinol.

Dronabinol ist der internationale Freiname für den Wirkstoff Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC). Das psychoaktive Cannabinoid wird üblicherweise gegen Übelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit eingesetzt, etwa bei Menschen, die an Krebs oder HIV/AIDS erkrankt sind. Auch bei schmerzhafter Spastik infolge Multipler Sklerose, Querschnittsyndrom oder anderen schmerzhaften spastischen Zuständen wirkt sich das Mittel positiv aus. Bei chronischen Schmerzen kann Dronabinol als Zusatztherapie eingesetzt werden. Besonders bei neuropathischen Beschwerden erweist sich Dronabinol oft als die bessere Wahl und als Zusatztherapie den alleine verabreichten konventionellen Schmerzmitteln überlegen. Zur Schmerzlinderung kann das Mittel seit 2004 verschrieben werden.

Quelle:

- ▶ Wendelmuth C, Wirz S, Torontali M, Gastmeier A, Gastmeier K. Dronabinol bei geriatrischen Schmerz- und Palliativpatienten. Eine retrospektive Auswertung der ambulanten kassenärztlichen Therapie. Schmerz 2019 Oct;33(5):384-391. doi: 10.1007/s00482-019-00408-1.
- ▶ Interdisziplinäres Meeting – „Austrian Cannabinoid Experts“: Dronabinol im Fokus: Erfahrung und Evidenz. Schmerz Nachrichten, Zeitschrift der Österreichischen Schmerzgesellschaft. Nr 1a/2019.

Smartphone-Nutzung: Gefahr für Nackenschmerzen

Mit der zunehmenden Nutzung von Smartphones steigt insbesondere bei Jugendlichen die Belastung für die Halswirbelsäule. Mit Handy-Pausen, ausgleichender Bewegung und halswirbelfreundlicher Haltung kann man Nackenschmerzen vorbeugen.

Der ständige Blick aufs Smartphone kann mit der Zeit wehtun, und zwar vor allem im Nackenbereich. Das legt eine aktuelle deutsche Studie nahe. 2018 erfassten Forscher bei rund 100 Schülerinnen und Schülern im Alter von 12 bis 18 Jahren die tägliche Handynutzungsdauer und den Zustand ihrer Halswirbelsäule. In einer Follow-up-Studie 2019 stellte das Forscherteam nun fest, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Smartphone noch intensiver nutzten als vor einem Jahr. Zugleich zeigte sich eine leichte Zunahme der Beschwerden an der Halswirbelsäule auf Basis des Neck Disability Index (NDI).

„Häufig wird das Handy in einer nach vorne übergeneigten Kopfhaltung verwendet, die für die Halswirbelsäule belastend ist und zu Nackenschmerzen führt: Man spricht hier vom ‚Smartphone Neck‘“, erklärt OÄ Dr. Waltraud Stromer, Präsidentin der ÖSG, anlässlich der 19. Schmerzwochen der ÖSG. Um diesen Nackenschmerzen vorzubeugen, hilft es, weniger Zeit mit dem Handy zu verbringen, regelmäßige Pausen mit Lockerungsübungen zu machen und eine rücken- bzw. halswirbelfreundliche Grundhaltung einzunehmen. „Das bedeutet: Smartphone vors Gesicht und Display auf einer Höhe mit den Augen. Und: Lieber die Augen senken, als Kopf und Nacken zum Handy beugen!“, sagt Dr. Stromer.

Quelle:

Baltin C, Grevenstein D, Meyer C et al. Follow-up-Studie über die gesundheitlichen Auswirkungen der Smartphone-Nutzung auf den Hals und Nacken am Beispiel von Schulkindern. Meeting Abstract. Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU 2019). Berlin, 22.–25.10.2019. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2019. DocAB47-1232.



Round Table „Wundinfektionen nach Operationen: Welche Maßnahmen-Bündel sind wirksam?“

Für die Prävention operationsbezogener Wundinfektionen hat es sich als effektiv erwiesen, besonders wichtige Maßnahmen zu einem Maßnahmen-Bündel zusammenzufassen („Bündelstrategie“). Darüber diskutierten Fachleute bei einem Round Table der „Initiative Sicherheit im OP“ und der „Plattform Patientensicherheit“.

Der Anteil von Surgical Site Infections (SSI) pro 100 chirurgischen Eingriffen variiert je nach Art des Eingriffs und der Prädisposition der Patienten zwischen 0,6 und 9,6 Prozent“, berichtete ÄDir. ao. Univ.-Prof. Dr. Ojan Assadian (Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Krankenhaushygiene). Da Infektionen oft nicht nur eine Ursache haben, seien Einzelmaßnahmen zur Vermeidung nicht ausreichend. „Aus diesem Grund werden heute in der Hygiene ‚Bündelstrategien‘ eingesetzt, bei denen klinisch besser untersuchte Einzelmaßnahmen zu sinnvollen Kombinationen zusammengefasst werden“, sagte Prof. Assadian.



ÄDir. ao. Univ.-Prof. Dr. Ojan Assadian

„Diese Bündel beinhalten Maßnahmen, die bereits vor, während und nach der Operation vom Behandlungsteam oder dem Patienten selbst eingehalten werden sollen. Eine entsprechende Aufklärung und Schulung des Patienten vor einer geplanten Operation ist daher ein wesentliches Element zur Steigerung der Patientensicherheit.“

Einige dieser Maßnahmen wurden beim Round Table ausführlicher diskutiert.

NEUES EXPERTISENPAPIER ZU BÜNDELSTRATEGIEN

„Bei Hüft- und Kniegelenk Eingriffen werden Infektionsraten zwischen 0,5 bis 1,5 Prozent berichtet. Eine Infektion stellt für den einzelnen Betroffenen und für das behandelnde Team eine enorme Herausforderung dar, die auch das Gesundheitssystem belastet“, so o. Univ.-Prof. Dr. Reinhard Windhager (Leiter der Universitätsklinik für Orthopädie und Unfall-



O. Univ.-Prof. Dr. Reinhard Windhager

chirurgie, MedUni Wien). Prof. Windhager hat deshalb gemeinsam mit anderen Experten das Expertisen-Papier „Hüft- und Knie-Endoprothetik – Empfehlungen zur Infektions-Prophylaxe“ erarbeitet. Es ermöglicht eine praxisorientierte Information und Orientierung „auf einen Blick“. „Zu einem effizienten Schutz von Patienten und Krankenhaus-Mitarbeitern vor Infektionen trägt ein Bündel von Hygienemaßnahmen bei, auf die wir in unserem Papier eingehen.“

ANTIBIOTIKA-STEWARDSHIP

„In der Antibiotika-Prophylaxe bei Operationen wird oft nicht ‚state of the art‘ vorgegangen, Antibiotika werden häufig zu früh, in zu hohen Dosierungen und viel zu lang verabreicht“, sagte Univ.-Prof. Dr. Heinz Burgmann (Leiter der Klinischen Abteilung für Infektionen und Tropen-



Univ.-Prof. Dr. Heinz Burgmann

medizin, MedUni Wien). Bei Operationen mit einer Dauer bis zu drei Stunden genüge eine einmalige Antibiotika-Gabe 60 bis 120 Minuten – je nach Pharmakokinetik des Antibiotikums – vor dem chirurgischen Einschnitt in die Haut. Es solle gesichert werden, dass von diesem Zeitpunkt bis zum Wundverschluss eine ausreichende Wirkstoff-Konzentration im Gewebe des Operationsortes vorhanden ist. Bei einer Operationsdauer von mehr als drei Stun-

den sei eine zusätzliche Prophylaxegabe zu verabreichen. Prof. Burgmann: „Eine Antibiotika-Gabe nach Wundverschluss hat keinen weiteren Einfluss auf die Infektionsrate.“ Sie erhöht zudem das Risiko von Resistenzentwicklungen und Nebenwirkungen.

MÖGLICHST MINIMALINVASIVER KATHETER-EINSATZ

„Viele Routine-Maßnahmen in unserer täglichen Praxis haben einen Einfluss: zum Beispiel die adäquate und zeitgerechte Anwendung von Antibiotika, die Einhaltung der Händehygiene nach WHO-Standard, das Tragen von Handschuhen insbesondere bei der Intubation und beim Aufziehen von Medikamenten oder die Desinfektion von Arbeitsplatz und Arbeitsumgebung“, so Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Klaus Ulrich Klein (Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, MedUni Wien). Ein wesentlicher Punkt sei die Anlage von Gefäßkathetern, da über diese Katheter Keime direkt in die Blutbahn eingebracht werden können. „Hier sollte möglichst steril und minimalinvasiv gearbeitet werden“, erklärte Prof. Klein.

MÖGLICHST MINIMALINVASIVER KATHETER-EINSATZ

Insbesondere Dreiweghähne wurden als wesentliche Infektionsquelle (Stoppcock-Infektion) identifiziert. Bis zu 20 Prozent der Dreiweghähne werden während des Gebrauchs mikrobiell besiedelt. Prof. Klein: „Es wird deshalb vor jeder Manipulation eine Sprüh- oder Wischdesinfektion und der Einsatz neuer Verschlussstopfen empfohlen.“

Quelle: Round Table „Wundinfektionen nach Operationen: Welche Maßnahmen-Bündel sind wirksam?“, 4. Dezember 2019

Literatur: Assadian O. et al: Expertisen-Papier: Hüft- und Knie-Endoprothetik – Empfehlungen zur Infektions-Prophylaxe; Anästhesie Nachrichten 4a/2019; www.pains.at

In der Schmerztherapie gibt es zwei besonders vulnerable Patientengruppen, Kinder und sehr alte Menschen“, sagt OÄ Dr. Waltraud Stromer, Vizepräsidentin der ÖSG und Vizepräsidentin und Vorsitzende der Sektion Schmerzmedizin der ÖGARI, Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Landeskrankenhaus Horn und Konsiliarärztin, Moorheilbad Harbach. „Sie haben ein erhöhtes Risiko, unzureichend therapiert zu werden und eine chronische Schmerzerkrankung zu entwickeln. Bei geriatrischen Patienten kann dies auch zu einer Steigerung von Morbidität und Mortalität führen. Daher ist es uns wichtig, für diese Problematik zu sensibilisieren.“

Für die Behandlung vulnerabler Patientinnen und Patienten sei nicht nur besonderes Einfühlungsvermögen, sondern auch ein hohes Maß an Expertise vonnöten, denn nur so sei sie auch sicher, sagt OÄ Stromer. „Man denke nur an die Herausforderung, hochwirksame Analgetika bei einem Frühchen zu dosieren, ohne negative Auswirkungen zu verursachen. Oder wie schwierig es ist, die Schmerztherapie bei einem schwer dementen Patienten optimal zu organisieren, der sich kaum mitteilen kann. Hier ist das Know-how der Schmerzmedizinerinnen und -mediziner gefragt, und hier liegt auch unsere große Verantwortung.“

Bei Kindern etwa können sich ungenügend behandelte akute Schmerzen auf die gesamte Entwicklung negativ auswirken. Wer zu Beginn seines Lebens unzureichend behandelten Schmerzen ausgesetzt ist, hat etwa ein erhöhtes Risiko, im Erwachsenenalter chronische Schmerzen, Ängste und depressive Störungen zu entwickeln. OÄ Stromer: „Eine angemessene Behandlung von Säuglings- und Kinderschmerzen ist daher unerlässlich, sonst legt man den Grundstein für eine lebenslange Schmerzlafbahn. Dieses Wissen scheint noch nicht überall in der Praxis angekommen zu sein.“ Eine Übersichtsstudie zeigte beispielsweise, dass Neugeborene auf der Intensivstation in vielen Fällen durchschnittlich sieben bis 17 schmerzhaften Eingriffen pro Tag unterzogen werden – es aber bei der überwiegenden Mehrheit der Säuglinge keine analgetische Strategie gibt. Konservativen Schätzungen zufolge leiden 20 bis 35 Prozent der Kinder und Jugendlichen weltweit unter chronischen Schmerzen.

Schmerztherapie von Kindern und alten Menschen erfordert hohe Expertise

„Ausbildung sichert die Zukunft“: Unter diesem Motto stand die Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI) AIC 2019 vergangenen November in Graz. Aus gutem Grund: Eine neue Erhebung, deren Ergebnisse auf dem Kongress erstmals präsentiert wurden, zeigt, dass Maßnahmen gegen den drohenden Anästhesistenmangel ergriffen werden müssen. Ein weiteres wichtiges Thema der Jahrestagung: Vom Neugeborenen bis zum Hochbetagten – eine effektive Schmerzmedizin erfordert hohe Expertise, besonders bei vulnerablen Gruppen.



ÖGARI / Alexander Danner

Auch bei geriatrischen Patientinnen und Patienten ist die Schmerzmedizin so herausfordernd wie entscheidend. „Die Schmerzempfindlichkeit nimmt im hohen Alter keineswegs ab, auch bei demen- ten Patienten nicht“, betont OÄ Stromer. Doch wird gerade bei dieser Gruppe der Schmerz nicht immer ausreichend erkannt. „Demenzpatienten leiden deutlich häufiger an chronischen Schmerzen und erhalten bei vergleichbaren schmerzhaften Krankheitsbildern deutlich weniger Analgetika als Patienten ohne kognitive Einschränkungen“, sagt OÄ Stromer. „Doch unbehandelte Schmerzen verstärken die Demenz und neuropsychiatrische Symptome, die im Zuge einer Demenzerkrankung auftreten können. Da die Betroffenen ihr Leiden oft nicht mehr verbal äußern können, reagieren sie mit Verhaltensauffälligkeiten. Diese Beispiele verdeutlichen, dass gerade für die Behandlung von vulnerablen Patientinnen und Patienten wie Kindern oder Älteren größtmögliche Expertise erforderlich ist.“

Die ÖGARI-Sektion Schmerzmedizin, die ÖSG und die ÖGGG haben gerade ein Positionspapier zum Thema „Schmerz in Alter“ finalisiert (Schmerznachrichten 1x/2020), ein weiteres Positionspapier der ÖGARI-Sektion Schmerzmedizin, das im ersten Halbjahr 2020 erscheinen soll, widmet sich der Schmerzbehandlung bei Kindern und soll eine bessere Orientierung geben, damit dem Kindeswohl im Behandlungsalltag künftig noch mehr Rechnung getragen wird. (RED/GP/BKB)

Literatur:

- ▶ Birnie KA et al. Hospitalized children continue to report undertreated and preventable pain. *Pain Res Manag* 2014;19(4):198–204.
- ▶ Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *Eur J Pain* 2004;8(3):187–199.
- ▶ Hunt LJ et al. Pain in Community-Dwelling Older Adults with Dementia: Results from the National Health and Aging Trends Study. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Aug;63(8):1503–11.

Quelle: Pressekonferenz der ÖGARI zum AIC 2019, 12. November 2019

Mit Achtsamkeit und Empathie zur besseren Schmerztherapie

„Mit Gefühl zum Schmerz“ war das Motto des Deutschen Schmerzkongresses 2019 vergangenen Oktober in Mannheim, bei dem achtsamkeitsbasierte Therapieverfahren und die Rolle der Empathie im therapeutischen Prozess diskutiert wurden. Ein weiteres Kongress-Highlight: die Diskussion der neuen DGN-Leitlinie zu Diagnose und Therapie neuropathischer Schmerzen.

Den Stellenwert von Empathie und Achtsamkeit für eine erfolgreiche Schmerztherapie thematisierte der Deutsche Schmerzkongress 2019 im Oktober in Mannheim. In den Neurowissenschaften gab es in den letzten 15 Jahren mit den Spiegelneuronen eine wichtige Entdeckung, denn diese sind die Basis für wichtige therapeutische Interventionen in der Schmerzmedizin. Darüber hinaus sind Spiegelneuronen aber auch ein wichtiges neuronales Element für Empathie und Mitgefühl. Beide Aspekte sind aus der Schmerzmedizin heutzutage nicht mehr wegzudenken. „Empathie ist ein wichtiger Bestandteil zur Entwicklung vertrauensvoller Beziehungen, zum Beispiel zwischen Arzt und Patient“, sagte Kongresspräsident Prof. Dr. Christian Maihöfner, Klinikum Fürth. „Diese Beziehung



kann das Outcome einer medizinischen Behandlung substantiell beeinflussen und die Bereitschaft von Patienten erhöhen, sich aktiv in den therapeutischen Prozess einzubringen.“ Auch achtsamkeitsbasierte Therapieverfahren haben in den letzten Jahren erhebliche Aufmerksamkeit erlangt. Verschiedene Studien haben bereits ermutigende Resultate zur Anwendung achtsamkeitsbasierter Interventionen in der Therapie chronischer Schmerzen, wie zum Beispiel der Fibromyalgie, gezeigt, hieß es in Mannheim.

gnose, so eine Kernaussage der Leitlinie, ist eine ausführliche Befragung des Patienten ebenso essenziell wie die klinische Untersuchung. Um Art und Ausmaß der Schädigung zu identifizieren, werden neben neurophysiologischen Testmethoden zunehmend auch bildgebende Verfahren wie Kernspintomographie und Ultraschall eingesetzt. „Als Goldstandard für den Nachweis einer Schädigung der kleinen, schmerzleitenden Fasern kann aber nach wie vor die Hautbiopsie gelten“, erläuterte Prof. Maihöfner. Etablierte nicht-invasive Methoden sind die quantitative sensorische Testung (QST) und die Untersuchung von Laser-evozierten Potenzialen, wobei Letztere nur in spezialisierten Zentren verfügbar ist. „Pain-evoked potentials“, die korneale konfokale Mikroskopie sowie Axonreflextests sind ebenfalls Verfahren zum Nachweis einer C- bzw. A-delta-Faserschädigung, jedoch in der Regel nur in spezialisierten Zentren verfügbar.

besserung in psychosozialen Bereichen ab“, betonte Prof. Dr. Claudia Sommer, Präsidentin der Deutschen Schmerzgesellschaft und Leitende Oberärztin an der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Uniklinikums Würzburg.

Für die pharmakologische Therapie empfiehlt die Leitlinie als erste Wahl die Antikonvulsiva mit Wirkung auf neuronale Kalziumkanäle (also Gabapentin und Pregabalin) sowie tri- und tetrazyklische Antidepressiva und Duloxetin. Letzteres ist allerdings nur zur Behandlung der diabetischen Neuropathie zugelassen. In der topischen Therapie sind Lidocain 5 %- und Capsaicin 8 %-Pflaster wirksam und, wie die Leitlinie betont, bei fokalen Nervenläsionen bei geringeren Nebenwirkungen bevorzugt einzusetzen. Opioide sind laut



Prof. Dr. Christian Maihöfner

Leitlinie wirksam, wobei aber die Nebenwirkungen und das Abhängigkeitspotenzial beachtet werden sollten. Prof. Sommer: „Auch Botulinumtoxin hat bei lokalen neuropathischen Schmerzen eine Wirksam-

keitsbasierte Therapieverfahren haben in den letzten Jahren erhebliche Aufmerksamkeit erlangt. Verschiedene Studien haben bereits ermutigende Resultate zur Anwendung achtsamkeitsbasierter Interventionen in der Therapie chronischer Schmerzen, wie zum Beispiel der Fibromyalgie, gezeigt, hieß es in Mannheim.

NEUE LEITLINIE ZU NEUROPATHIE

Ein Kongressschwerpunkt, mit dem sich mehrere wissenschaftliche Sitzungen beschäftigten, war der Diagnose und Therapie neuropathischer Schmerzen gewidmet – und hier insbesondere der neuen S2k-Leitlinie zu diesem Thema. Für die Dia-



Prof. Dr. Claudia Sommer

keitsbasierte Therapieverfahren haben in den letzten Jahren erhebliche Aufmerksamkeit erlangt. Verschiedene Studien haben bereits ermutigende Resultate zur Anwendung achtsamkeitsbasierter Interventionen in der Therapie chronischer Schmerzen, wie zum Beispiel der Fibromyalgie, gezeigt, hieß es in Mannheim.

keitsbasierte Therapieverfahren haben in den letzten Jahren erhebliche Aufmerksamkeit erlangt. Verschiedene Studien haben bereits ermutigende Resultate zur Anwendung achtsamkeitsbasierter Interventionen in der Therapie chronischer Schmerzen, wie zum Beispiel der Fibromyalgie, gezeigt, hieß es in Mannheim.

KAUSALE THERAPIEOPTIONEN AUSSCHÖPFEN, SCHMERZEN EFFEKTIV LINDERN

In der Therapie sollten, so postuliert die neue Leitlinie, die Möglichkeiten einer kurativen oder kausalen Therapie ausgeschöpft werden, zum Beispiel Neurolyse bei Engpass-Syndromen oder eine optimale Diabeteseinstellung bei diabetischer Neuropathie. „Die Therapie zielt neben einer Schmerzlinderung auch auf eine Ver-

Literatur:

Schlereth T. Diagnose und nicht interventionelle Therapie neuropathischer Schmerzen – Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. 4. September 2019. https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2019/PDFs_Download/030114_LL_Neuropathische_Schmerzen_2019.pdf

Capsaicin aktiviert den TRPV1-Rezeptor an nozizeptiven sensorischen Nervenfasern“, erklärte Prof. Dr. Ralf Baron, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel. „Physiologisch ist dieser Rezeptor für das Empfinden von Wärme zuständig.“ Wie der Experte weiter erläuterte, komme es bei der Anwendung des hochdosierten Capsaicin-Pflasters in einem ersten Schritt zu einer Sensibilisierung des Rezeptors und einer vorübergehenden Schmerzverstärkung, danach jedoch zu einer Desensibilisierung und Defunktionalisierung.

EINBLICKE IN DEN WIRKMECHANISMUS

„Um sicherzustellen, dass die wiederholte Applikation des Pflasters, insbesondere bei Diabetikern, keine nachteiligen Effekte auf die Nervenfasern hat, wurde in einer entsprechenden Studie das Pflaster wiederholt appliziert“, schilderte Prof. Baron weiter. Dabei zeigte sich, dass sich die Sensorik im Laufe der Studie sogar noch verbesserte.¹ „Damit stellt sich schon die Frage, ob sich über eine repetitive Applikation des Pflasters womöglich sogar die Erkrankung positiv beeinflussen lässt“, meinte der Redner. In einer weiteren Studie wur-



Prof. Dr. Ralf Baron

den Hautbiopsien von Patientinnen und Patienten untersucht, die unter chronischen Chemotherapie-induzierten neuropathischen Schmerzen litten.² „Drei Monate nach einer Behandlung mit dem

Capsaicin-Pflaster konnte in den Biopsien eine höhere Zahl an intakten Nervenfasern nachgewiesen werden als zu Studienbeginn“, beschrieb Prof. Baron. Diskutiert werde nun, ob die Nervenfasern – insbesondere bei wiederholter Anwendung des Pflasters – einem Reiz ausgesetzt würden, der sie zur Regeneration anregt. „Dieser Ansatz ist sehr spannend und muss sicher weiterverfolgt werden“, so der Experte.

ANWENDUNGSERFAHRUNGEN AUS ERSTER HAND

Laut den aktuellen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) kann der Einsatz des kutanen Capsaicin-Pflasters 179

Neuropathische Schmerzen erfolgreich topisch behandeln

Viele Schmerzpatientinnen und -patienten leiden unter neuropathischen Schmerzen. Eine Option zur topischen Therapie dieser Schmerzform stellt das Qutenza® 179 mg kutane Pflaster dar. In einem Symposium beim Deutschen Schmerzkongress in Mannheim wurden Einblicke in den Wirkmechanismus der Substanz sowie Erfahrungen aus der Praxis präsentiert.



Demonstration der praktischen Anwendung von Qutenza®



Priv.-Doz. Dr. Uwe Kern

mg bei peripheren neuropathischen Schmerzen jeglicher Ursache empfohlen werden.³ Bei lokalisierten neuropathischen Schmerzen, so die Leitlinie, sei auch der primäre Einsatz zu erwägen. Priv.-Doz. Dr. Uwe Kern, Institut für Schmerzmedizin/Schmerzpraxis, Wiesbaden, schilderte einige seiner persönlichen Erfahrungen mit dem Pflaster. So konnte er feststellen, dass eine frühe Behandlung bei einer Schmerzdauer von unter sechs Monaten deutlich effektiver ist als ein später Therapieeinstieg. „In diesen Fällen sind aber auch häufiger eine Rötung und Brennen zu beobachten“, erläuterte er. Rötung und Brennen korrelierten jedoch nicht mit dem Behandlungserfolg.

Bei einigen Patienten konnte Dr. Kern zudem ein Langzeiterfolg auf die Behandlung beobachten. So war eine Patien-

tin mit Post-Zoster-Neuralgie nach der ersten Applikation für acht Monate schmerzfrei. Elf Monate nach der zweiten Anwendung meldete sie sich und berichtete über eine anhaltende Schmerzfreiheit. „Seither habe ich nichts mehr von ihr gehört“, erklärte der Redner. Gemäß seinen Erfahrungen sind im Weiteren auch langjährige, wiederholte Behandlungen mit dem Capsaicin-Pflaster wirksam und machbar. „Ein Patient mit neuropathischen Fußschmerzen hat seit 2011 insgesamt 20 Applikationen erhalten. Die Schmerzen sind ab dem zweiten Tag nach der Anwendung praktisch erloschen, treten jedoch ziemlich genau nach drei Monaten stets wieder auf“, schilderte Dr. Kern. Abschließend wies er darauf hin, dass es erste Hinweise gebe, dass auch nozizeptive Schmerzen durch die Behandlung beeinflussbar sein könnten und auch klinische Beobachtungen zur erfolgreichen Pflasteranwendung bei Patienten mit Phantomschmerzen vorlägen.⁴

Bericht: Dr. Therese Schwender

Referenzen:

1. Vinik AI et al. Capsaicin 8 % patch repeat treatment plus standard of care (SOC) versus SOC alone in painful diabetic peripheral neuropathy: a randomised, 52-week, open-label, safety study. *BMC Neurol* 2016;16:251.
2. Anand P et al. Rational treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy with capsaicin 8 % patch: from pain relief towards disease modification. *J Pain Res* 2019;12:2039–2052.
3. Schlereth T et al. Diagnose und nicht interventionelle Therapie neuropathischer Schmerzen, S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), 2019. Online unter: www.dgn.org/leitlinien
4. Kern KU et al. Das 8%ige Capsaicin-Pflaster bei Phantomschmerz. Ergebnisse aus dem Praxisalltag (nicht-interventionelle Studie). *Schmerz* 2014;28: 374–383.

Quelle: Satellitensymposium der Firma Grünenthal „Periphere neuropathische Schmerzen erkennen und (topisch) behandeln“. Deutscher Schmerzkongress, 11. Oktober 2019, Mannheim.

Monoklonale Antikörper wirkungsvoll und gut verträglich

Migräneattacken zu verhindern oder ihre Häufigkeit zu reduzieren – das ist wichtiges therapeutisches Ziel in der Migränetherapie. Für wen die neuen Prophylaktika geeignet sind und wie sie sich in der Praxis bewähren, erläuterten Experten auf dem Deutschen Schmerzkongress in Mannheim.

Neben Schmerzen beeinträchtigen Begleitsymptome wie Übelkeit, Licht- und Lärmempfindlichkeit die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit chronischer Migräne erheblich. Auch ihre Arbeitsfähigkeit wird eingeschränkt. „Neben der Akuttherapie hat daher auch die Attackenprophylaxe eine große Bedeutung im Management der Migräne“, sagte Prof. Dr. Till Sprenger,

Tagungspräsident des Deutschen Schmerzkongresses, DKD Helios Klinik Wiesbaden, in Mannheim. „Nachdem viele Jahre keine neuen Substanzen zur Migräneprophylaxe zugelassen wurden, stehen nun mit Erenumab, Galcanezumab und Fremanezumab drei neue Therapieoptionen zur vorbeugenden Behandlung von Migräneattacken zur Verfügung“, so Dr. Charly Gaul,

Pressesprecher der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG), Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein.

Bereits in den 1980er Jahren wurde CGRP (Calcitonin Gene-Related Peptide) als wichtiger Botenstoff im Rahmen der Verarbeitung von Schmerzreizen im Kopf-Hals-Bereich und bei Migräne beschrieben. Nach 30 Jahren Forschung stehen nun Antikörper gegen dieses Neuropeptid beziehungsweise dessen Rezeptor zur Verfügung, die bei monatlicher oder quartalsweiser Injektion die Migräneattackenfrequenz deutlich reduzieren können. Dr. Gaul: „Erstmals stehen damit Substanzen zur Verfügung, die

speziell für die Migräne entwickelt wurden und zielgerichtet in den Mechanismus der Attackenentstehung eingreifen. Die therapeutischen Möglichkeiten bei Migräne werden damit um eine sinnvolle und sehr wirksame Option erweitert.“

In Studien zeigte sich mit einer 50-Prozent-Reduktion der Attackenhäufigkeit bei jedem zweiten Patienten eine überzeugende Wirksamkeit der CGRP-(Rezeptor-)Antikörper. „Wir wissen derzeit noch nicht, warum nur ein Teil der Patienten auf die Therapie anspricht“, gab Prof. Sprenger zu bedenken. In Zukunft könnten eventuell Biomarker helfen, vor Beginn einer Therapie diejenigen Patienten zu identifizieren, die besonders von einer Therapie profitieren. Weitere Studien müssten nun außerdem die Verträglichkeit über längere Zeiträume prüfen.

Für die monoklonalen Antikörper sprechen die gute Verträglichkeit und die einfache Anwendung mit einer einmal im Monat oder einmal im Quartal erfolgenden Injektion. „Trotz der neuen Option der CGRP-(Rezeptor-)Antikörper behält die herkömmliche orale Migräneprophylaxe oder die Behandlung mit Botulinumtoxin ihre Bedeutung“, so Dr. Gaul. (RED/bkb)

Literatur:

- ▶ Dodick DW, Ashina M, Brandes JL, et al. ARISE: A Phase 3 randomized trial of erenumab for episodic migraine. *Cephalalgia*. 2018 May;38(6):1026-1037.
- ▶ Goadsby PJ, Reuter U, Hallström Y et al. A Controlled Trial of Erenumab for Episodic Migraine. *N Engl J Med*. 2017;377(22):2123-2132.
- ▶ Stauffer VL, Dodick DW, Zhang Q et al. Evaluation of Galcanezumab for the Prevention of Episodic Migraine: The EVOLVE-1 Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol*. 2018;75(9):1080-1088.
- ▶ Skljarevski V, Matharu M, Millen BA et al. Efficacy and safety of galcanezumab for the prevention of episodic migraine: Results of the EVOLVE-2 Phase 3 randomized controlled clinical trial. *Cephalalgia*. 2018;38(8):1442-1454.
- ▶ Silberstein SD, Dodick DW, Bigal ME et al. Fremanezumab for the Preventive Treatment of Chronic Migraine. *N Engl J Med*. 2017;377(22):2113-2122.
- ▶ Ferrari MD, Diener HC, Ning X, et al. Fremanezumab versus placebo for migraine prevention in patients

ATTACKE! AWARENESS-INITIATIVE ZU KOPFSCHMERZEN

„Alle Kopfschmerzformen lassen sich heute viel besser behandeln als noch vor zehn oder 20 Jahren“, sagte Priv.-Doz. Dr. Stefanie Förderreuther, Präsidentin der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG), beim DSG-Kongress in Mannheim. Heute sei es möglich, dass jede Patientin und jeder Patient mit Kopfschmerzen eine individuelle Therapie erhalten könne – sofern diese leitliniengerecht diagnostiziert und behandelt werden. „Hier ist noch vieles zu verbessern, darum haben wir die bundesweite Initiative ‚Attacke! Gemeinsam gegen Kopfschmerzen‘ ins Leben gerufen und starten gerade das erste deutsche Kopfschmerzregister“, so Priv.-Doz. Förderreuther. Das Thema Kopfschmerz werde zu selten ernst genommen und zu oft bagatellisiert. „Die gute Versorgung von Kopfschmerzpatienten sollte aber als gesellschaftliches Anliegen verstanden werden. Wir wollen uns dafür einsetzen, dass Migräne und andere Kopfschmerzarten künftig früher diagnostiziert und besser behandelt werden und die Patienten eine fachgerechtere Aufklärung über die zur Verfügung stehenden Therapieoptionen erhalten.“

with documented failure to up to four migraine preventive medication classes (FOCUS): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3b trial. *Lancet* doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31946-4.

Quellen:

- ▶ Pressekonferenz anlässlich des Deutschen Schmerzkongresses der Deutschen Schmerzgesellschaft e. V. und der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e. V. (DMKG), Oktober 2019
- ▶ Presseinformation der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e. V., Oktober 2019

Sven Moschitz



Prof. Dr. Till Sprenger

PZ-Alois Müller



Dr. Charly Gaul

DER HIRSCH, DER DIE
WELTMEISTERSCHAFT GEWINNT.

DIE PATIENTIN, DIE ANHALTEND#
WENIGER MIGRÄNETAGE HAT.



EMGALITY® - UND EINES DAVON IST MÖGLICH

CGRP-Antikörper zur Migräne-Prophylaxe
aus der Grünen Box[®] verschreibbar!

- **Schneller Wirkeintritt. Gute Wirksamkeit.¹**
Wirkeintritt ab der 1. Woche!
Ansprechraten prospektiv ausgewertet (50% / 75% / 100%).¹⁺
- **Einfache Anwendung 1 x monatlich¹⁺**
94% der Patienten bestätigen die einfache
Anwendung mittels Fertigen.²
- **Sehr gute Verträglichkeit**
Weniger als 2,5% Abbruchrate
aufgrund von Nebenwirkungen.¹

ab
1.2.20



Emgality®
(Galcanezumab)

Lilly

¹ In einer offenen Studie bis zu 12 Monate beobachtet.³ * Ansprechraten monatlich prospektiv über den Studienzeitraum ausgewertet, 50% / 75% und 100% Ansprechraten signifikant besser als Placebo bei episodischer Migräne. 50% Ansprechrate signifikant besser als Placebo bei chronischer Migräne. Die empfohlene Dosis beträgt 120 mg als subkutane Injektion 1 x monatlich. Zu Beginn der Behandlung ist eine einmalige Anfangsdosis von 2 x 120 mg zu verabreichen. **1.** Emgality® Fachinformation, Stand Jänner 2020. **2.** Stauffer VL et al. Comparison between prefilled syringe and autoinjector devices on patient-reported experiences and pharmacokinetics in galcanezumab studies. Patient Preference Adherence. 2018;12:1785-1795. **3.** Camporeale A et al. A phase 3, long-term, open-label safety study of Galcanezumab in patients with migraine. BMC Neurology 2018;18:188. * Erstverordnung und regelmäßige Kontrollen des Ansprechens und der Indikationsstellung durch einen Facharzt/eine Fachärztin für Neurologie oder Neurologie und Psychiatrie oder Psychiatrie und Neurologie. Weitere Informationen zur IND und Fachkurzinformation siehe Seite 78 PP-GZ-AT-0098, Stand Jänner 2020



Physikalische Medizin: Wirksam und nebenwirkungsfrei

Trends und Highlights von der Jahrestagung 2019 der Österreichischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (ÖGPMR), die unter dem Motto „Wirksam und nebenwirkungsfrei bei Schmerzen der Wirbelsäule und der Gelenke“ stand.

Physikalische Therapie ist kostengünstig, nebenwirkungsarm und höchst effektiv“, fasste Dr. Friedrich Hartl (Bundesfachgruppenobmann Physikalische Medizin und Allgemeine Rehabilitation in der Ärztekammer) die auf der Jahrestagung präsentierten Ergebnisse zusammen.

Die MedUni Wien hatte ein Konzept präsentiert, das es Menschen mit Knochenmetastasen und Multiplem Myelom ermöglichen soll, möglichst risikolos Bewegungs- und Kraft-Trainings zu betreiben und physikalische Verfahren zu nutzen.



Dr. Friedrich Hartl



Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna

„Damit es dabei nicht zu unerwünschten Effekten wie pathologischen Knochenbrüchen kommt, ist die exakte Kenntnis etwa der Belastbarkeit der betroffenen Skelettstrukturen erforderlich“, so Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna, Leiter der Universitätsklinik für Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin. „Dafür braucht es auf der Grundlage umfassender Untersuchungen in einem interdisziplinären Setting individuell maßgeschneiderte Trainings- und Rehabilitationsprogramme. Diese müssen im Tumor Board definiert werden, um die Sicherheit und Wirksamkeit regelmäßiger körperlicher Aktivität, Bewegung und physikalischer Therapien sicherzustellen.“

ZUNEHMEND WICHTIGE ROLLE DER TELEREHABILITATION

Zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der gesundheitlichen Situation und Le-



Online-Trainingsprogramm der MedUni Wien.

bensqualität von Patienten müssen heute nicht mehr indoor oder stationär erfolgen, sondern können dank Online-Programmen zu Hause stattfinden. Ein Beispiel ist die Einführung eines Online-Trainingsprogramms für Menschen mit Hämophilie, bei denen es durch Blutungen zu starken Schmerzen kommen kann. Prof. Crevenna: „Die MedUni Wien hat ein Online-Trainingsprogramm für Betroffene entwickelt, denen der regelmäßige Besuch eines spezialisierten Trainingszentrums nicht möglich ist.“ Es kann über <https://physmedrehab.meduniwien.ac.at/patientinneninformationen/online-trainingsprogramm> ebenso bezogen werden wie über Handy oder Tablet über das Scannen eines QR-Codes.

NEUE THERAPIEN MIT HOHEM WIRKUNGSGRAD

Die Studienlage belege eindeutig den hohen Wirkungsgrad der von der PM&R angebotenen multimodalen Schmerztherapie, berichtete Prim. Dr. Roland Celoud (Horn), Juniorpräsident der ÖGPMR. Neue Methoden wie die extrakorporale Stoßwellentherapie zeigten bezüglich des Behandlungserfolges einen Wirkungsgrad von teilweise weit über 90 Prozent (siehe Bericht auf Seite 35). Die Elektrotherapie entfalte eine dreimal bessere Schmerz Wirksamkeit als Placebo, Opiate eine zweieinhalbfach bessere Schmerz Wirksamkeit als Placebo, nennt Dr. Hartl ein weiteres Beispiel. Elektrotherapie bringe weder



Prim. Dr. Roland Celoud

ein Suchtpotenzial noch nennenswerte Nebenwirkungen mit sich.

„Weitere neue Behandlungsverfahren sind im Kommen, aber noch nicht vollständig wissenschaftlich analysiert“, so Prim. Celoud. Beispiele seien die gepulste hochenergetische Magnetfeldtherapie und die Behandlung mittels Häm-Laser.

WENIGER KRANKENSTÄNDE, RASCHERE MOBILISATION UND GENESUNG

Eine Studie aus dem Jahr 2018 zeige, dass im Wiener Donauespital bei Patienten nach einer kritischen Erkrankung durch ein Rehabilitationsprogramm, das durch einen Facharzt für PM&R individuell auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmt wird – „im Unterschied zu den vielen in Österreich leider noch immer üblichen Standard-Programmen“ – raschere Mobilisation, frühere Entlassung aus dem Akutkrankenhaus sowie schnellere Genesung erzielt wurde, so Prim. Celoud. Diese Patienten seien in weiterer Folge auch wieder rascher in ihren persönlichen Alltag integrierbar oder sogar selbstständig.

UNHALTBARER VORWURF MANGELNDER EVIDENZBASIERUNG

„Umso erstaunlicher ist es, dass der Physikalischen Medizin von Kritikern immer wieder mangelnde Evidenzbasierung vorgeworfen wird, weil es angeblich in diesem Bereich nur wenige randomisierte kontrollierte klinische Studien gäbe“, sagte ÖGPMR-Präsident Prim. Dr. Christian Wiederer, Ärztlicher Direktor Klinikum am Kurpark Baden für Orthopädie und Rheumatologie. Doch bei den engen Studiendesigns von kontrollierten klinischen Studien spielten in der Praxis bedeutsame Ge-

B&K / APA Fotoservice / Tesarek



Prim. Dr.
Christian Wiederer

sichtspunkte wie die Persönlichkeit des Arztes, die Beziehung zwischen Arzt und Patient oder die Vorstellungen der Patienten von einer Behandlung keine Rolle. Prim. Wiederer: „Kontrollierte klinische Studien bilden nur einen Teilausschnitt der Wirklichkeit ab.“

Außerdem seien „doppelblinde“ Vergleichsstudien in der Physikalischen Medizin nur schwer durchzuführen. Therapien würden sehr individuell auf einen Patienten abgestimmt, es können durchaus mehrere Patienten mit ähnlichen Beschwerden unterschiedliche Therapien verordnet bekommen.

Quellen:

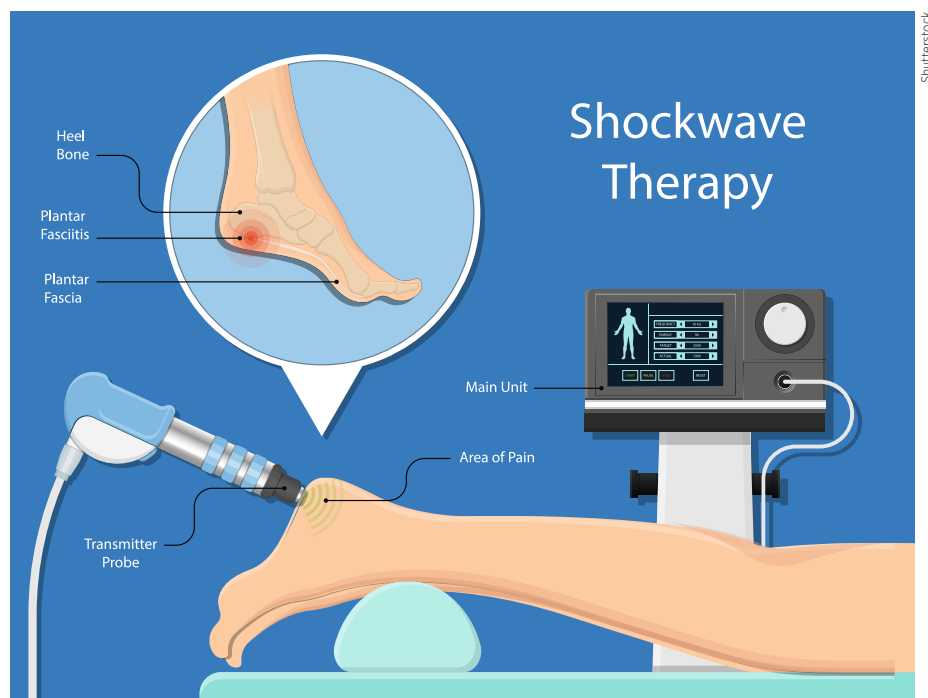
- ▶ www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31267163
- ▶ www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31535221

Extrakorporale Stoßwellentherapie: Anwendungsspektrum wird immer breiter

Immer mehr Studien belegen die Wirksamkeit der nichtinvasiven extrakorporalen Stoßwellentherapie gegen muskuloskeletale Schmerzen, neue Indikationen sind zum Beispiel Behandlungen von Wundheilungsstörungen, erektiler Dysfunktion und des myofaszialen Schmerzsyndroms.

Die Studienlage belegt eindeutig seit vielen Jahren einen hohen Wirkungsgrad der von der Physikalischen Medizin und Rehabilitation angebotenen multimodalen Schmerztherapie – und das überwiegend nebenwirkungsfrei bei minimalem Risiko. Neue Methoden wie die extrakorporale Stoßwellentherapie zeigen einen sehr hohen Wirkungsgrad bezüglich des Behandlungserfolges von teilweise weit über 90 Prozent“, berichtete Prim. Dr. Roland Celoud (LKH Horn), Juniorpräsident der Österreichischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Schmerztherapie, anlässlich der Jahrestagung 2019 der ÖGPMR.

„In den letzten Jahren gewann die ESWT in unterschiedlichen Behandlungsbereichen immer mehr an Bedeutung, und auch ihr Anwendungsspektrum wurde immer mehr erweitert“, so Univ.-Prof. Dr. Richard





Zimmer
Medical

Ihr Spezialist vor Ort für die Physikalische Therapie
Stoßwellen-, Elektro- und Lasertherapie
- Persönlicher Service mit werkseigenem Leasing

Ihr Komplettausstatter
Zwei starke Partner für Ihren Erfolg
Zimmer Medical **FREI**
AKTIVE REHA-SYSTEME

Ihr Fortbildungspartner
Workshops und Weiterbildungen zu Bereichen der physikalischen Therapie

Über Zimmer-Geräte sprechen ist einfach. Kontaktieren Sie unsere Mitarbeiter vor Ort.

Zimmer Medical Österreich GmbH · 4840 Vöcklabruck, Österreich
Tel. +43. (0)76 72. 21 591 · info@zimmer-medical.at · www.zimmer-medical.at

Marko Kovic



Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna

Crevenna, Seniorpräsident der ÖGPMR, Leiter der Universitätsklinik für Physikalische Medizin, Rehabilitation und Arbeitsmedizin der MedUni Wien. „Die ESWT wird auch mit hoher Wirksamkeit in der Therapie von nicht heilenden Knochenbrüchen oder Knochenmarksödemen eingesetzt.“

Bei der ESWT wird die Energie der Stoßwellen auf die Schmerzzonen im Körper übertragen. Extrakorporale Stoßwellen sind als ein mechanischer Reiz zu verstehen, der in der Lage ist, biochemische Veränderungen im Gewebe herbeizuführen. Das soll akute und chronische Schmerzzustände des muskuloskelettalen Systems ursächlich rasch bessern können, indem der Selbstheilungsprozess angestoßen wird. Die ESWT wird zunehmend

wissenschaftlich intensiv erforscht. Ursprünglich zur Behandlung von Pseudarthrosen und Konkrementen eingesetzt, nimmt sie inzwischen durch die erfolgreiche Anwendung in weiteren Indikationsgebieten – bei der Behandlung von akuten und chronischen Schmerzen des muskuloskelettalen Systems – einen festen Platz im konservativen Behandlungsspektrum ein. Neue Indikationen der ESWT sind Behandlungen von Wundheilungsstörungen, erektiler Dysfunktion und des myofaszialen Schmerzsyndroms.

Eine Reihe von wissenschaftlichen Studien und Publikationen hat inzwischen die Wirksamkeit der ESWT belegt. Auf dem Jahreskongress der ÖGPMR 2019 etwa gewann eine Studie zum Thema ESWT den 1. Posterpreis. Prof. Crevenna und seine Co-Autoren haben in ihrem Beitrag „Stoßwellentherapie für onkologische Patienten“ auf die hohe Relevanz der bis 2016 für Patienten mit Krebserkrankungen kontraindizierten Stoßwellentherapie hingewie-

sen. Das Thema wurde auch im Journal „Supportive Care in Cancer“ publiziert.

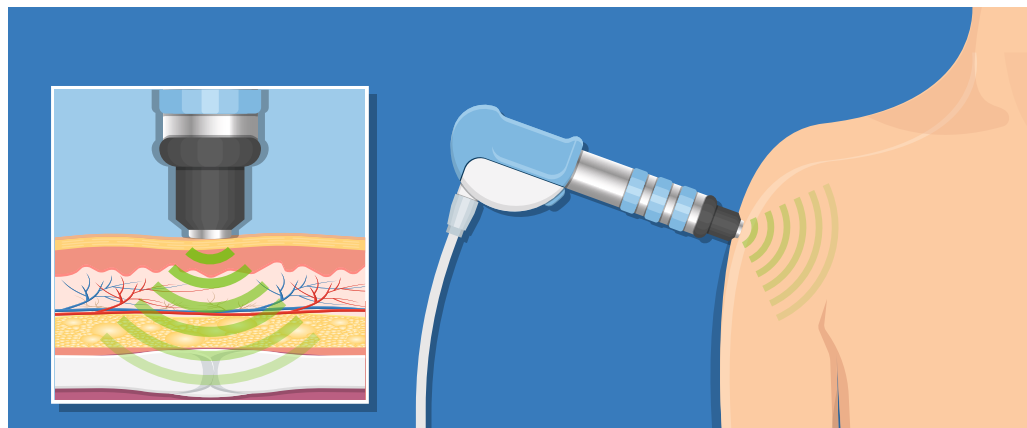
Der Hintergrund: In Österreich erkranken jährlich 36.000 bis 40.000 Menschen an Krebs. Für Patienten mit entsprechendem Bedarf und gutem Rehabilitationspotenzial kommt eine onkologische Rehabilitation in Frage, bei der in der Regel Bewegungs- und Kraft-Training eine wichtige Rolle spielen. Onkologische Patienten haben neben ihrer Grunderkrankung nicht selten muskuloskelettale Schmerzsyndrome, die die Durchführung einer das Survival und die Lebensqualität verbessernden medizinischen Trainingstherapie erschweren oder unmöglich machen können. „Ein Ziel der Physikalischen Medizin ist hier, die Schmerzen zu reduzieren und damit die Beweglichkeit zu verbessern. Die ESWT stellt eine effektive Methode zur Behandlung vieler dieser muskuloskelettalen Indikationen dar“, berichtete Prof. Crevenna „Eine neue Erkenntnis ist, dass zum Erreichen dieses Ziels der Einsatz der Stoßwel-

lenbehandlung bei Krebspatienten erlaubt ist. Eine onkologische Erkrankung per se, d. h. als Grunderkrankung, ist seit 2016 keine Kontraindikation für die Anwendung einer ESWT mehr.“

Wie in der krebbsgesunden Allgemeinbevölkerung stellen die Plantarfasziitis, der Fersensporn, die „Kalkschulter“, der „Tennisellenbogen“ und die Achillodynie effektiv behandelbare Standardindikationen für eine ESWT dar. Bei bestimmten Schmerzen des Bewegungsapparates (myofaszielles Schmerzsyndrom), erektiler Dysfunktion, Polyneuropathie und Lymphödemem empfiehlt die Internationale Gesellschaft für Medizinische Stoßwellentherapie das Verfahren als Expertenindikation bzw. „off-label use“. Prof. Crevenna: „Das ist ein wichtiger Fortschritt, weil damit ermöglicht wird, dass Patienten mit Krebs von den Vorteilen von Bewegungs- und Krafttrainings profitieren.“

Der Einsatz der ESWT sei nun bei solchen Diagnosen, aber auch bei Wundheilungsstörungen oder chronischen Wunden nur dann erlaubt, wenn sich der Tumor nicht im mittels ESWT behandelten Gebiet befindet. Die Studienautoren: „Bösartige Zellen bzw. Tumoren oder deren Absiedelungen im Behandlungsgebiet müssen noch immer als absolute Kontraindikation einer ESWT betrachtet werden.“

Die Bilanz der Studienautoren: „Die ESWT stellt bei richtiger Indikationsstellung und damit ärztlicher Durchführung eine sichere und effektive Modalität in der supportiven Therapie und Rehabilitation von onkologischen Patienten dar. Tradierte, großteils



überholte Ängste konnten also auch hier überwunden werden. Es zählen letztlich die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen und die klinische Anwendung auf Basis von Empirie und Evidenzbasierung nach individueller ärztlicher Indikationsstellung, Rezeptur und Applikation.“

Eine weitere Studie von Prof. Crevenna und seinen Co-Autoren untersuchte die Wirksamkeit der fokussierten ESWR in der Behandlung des Karpaltunnelsyndroms (CTS), des häufigsten peripheren Nervenkompressionssyndroms. In leichten bis mittelschweren Fällen, so die Studienautoren, könne bei CTS zunächst eine konservative Therapie in Betracht gezogen werden. Allerdings sei die Datenlage zur ESWT in der Behandlung des CTS derzeit noch sehr begrenzt. Eine systematische Literaturübersicht, in die elf Artikel eingeschlossen wurden, kam zu folgendem Ergebnis: „Insgesamt konnte ein statistisch signifikanter positiver Effekt der ESWR bei Patienten mit CTS nachgewiesen werden. Unter anderem konnte eine Reduktion der

Schmerzintensität als auch die Verbesserung der Funktion und der elektrophysiologischen Parameter nach ESWT aufgezeigt werden.“ Die aktuell publizierten Studien zeigten, „dass die ESWT bei Patienten mit CTS einen positiven Effekt zu haben scheint. Die Evidenz ist jedoch aufgrund geringer Studien derzeit noch schwach.“

Zur Polyneuropathie und zum Lymphödem sind an der Medizinischen Universität Wien entsprechende klinische Studien geplant.

Quellen:

- ▶ Crevenna R, Mickel M, Keilani M. Extracorporeal shock wave therapy in the supportive care and rehabilitation of cancer patients. Support Care Cancer. 2019 Nov;27(11):4039-4041. doi: 10.1007/s00520-019-05046-y. Epub 2019 Aug 24.
- ▶ Crevenna R, Mickel M, Wiederer C, Celoud R, Keilani M. Stoßwellentherapie für onkologische Patienten. Jahrestagung der ÖGPMR am 8. und 9.11. 2019 in Wien.
- ▶ Gesslbauer C, Mickel M, Cenik F, Schuhfried O, Crevenna R. Die Wirksamkeit der fokussierten extrakorporalen Stoßwellentherapie in der Behandlung des Karpaltunnensyndroms. Eine systematische Literaturübersicht.



SCHUHFRIED
MEDIZINTECHNIK

DIE STOBWELLE,
DIE BEGEISTERT



LINIEN-
FOKUSSIERT

PIEZOWAVE² Präzise – Punkt- & Linienfokussiert

- ▶ ein Produkt für viele Indikationen
- ▶ Linienquelle für große Areale
- ▶ rasche Behandlungserfolge
- ▶ Kostensieger im Preis/Leistungsvergleich
- ▶ bis 17 cm Eindringtiefe – angenehm leise

Ein Produkt der Richard Wolf GmbH
und der Elvation Medical GmbH.

Dr. Schuhfried Medizintechnik GmbH · 1090 Wien, Van Swieten-Gasse 10
Tel: +43/1/4054206 · Web: www.schuhfriedmed.at · Mail: info@schuhfriedmed.at



Wir beraten Sie **persönlich** und in ganz Österreich!

PEROmed[®]
Ihr Partner für Medizintechnik.

„Meine KollegInnen fragen mich oft nach dem Erfolgsrezept meiner Praxis! ...“

... Rentable Investitionen in modernste Technologien = Zufriedene und schmerzfreie Patienten

ORIGINAL
LASERNEEDLE
Made in Germany

Lasertherapie

- ✓ Therapeutisches Low Level Laser-System (Klasse 3B) mit High Power Density-Technologie (HPD)
 - + Allgemeine Indikationen: Arthritis und Arthrosen, Tendopathien, Verstauchungen, uvm.
 - + Spezifische Indikationen: Polyarthrose, Patellofemorale Schmerzsyndrom, Impingement-Syndrom, uvm.
- ✓ Während der Therapie muss der Arzt oder Therapeut nicht anwesend sein
- ✓ Neue medizinische Möglichkeiten



STORZ MEDICAL

Stoßwellentherapie

- ✓ Fokussierte & radiale Stoßwellentechnologie mit vielen Möglichkeiten:
 - + Klassische Indikationen (Epicondylitis, Patellar Tendonitis, uvm.)
 - + Triggerpunkt-, Faszien- und Paravertebrale Behandlungen
- ✓ Schonende und komfortable Patientenbehandlung für ÄrztInnen
- ✓ Geringe Revisionskosten, garantierte wirtschaftliche Auslastung



- ✓ Beratung
- ✓ Vertrieb
- ✓ Fortbildungen
- ✓ Service

PEROmed[®] GmbH

Herrgottwiesgasse 125, A-8020 Graz
+43 316 20 71 71
office@peromed.at
www.peromed.at

Kontaktieren
Sie uns!

Wir lieben den Service!



Das „Bild“ vom Rückenschmerz verändert sich

Beim Rückenschmerz wird aus „unspezifisch“ zunehmend und -deformationen wird unterschätzt, sagt Orthopäde

„spezifisch“, und die Rolle von Wirbelsäulenfehlstellungen Univ.-Prof. Dr. Josef Georg Grohs von der MedUni Wien.

Es stelle sich zunehmend die Frage, inwieweit die althergebrachten Kategorien von „unspezifisch“ und „spezifisch“ beim Kreuzschmerz noch im ehemals geltenden Umfang aufrechtzuerhalten sind, sagt Univ.-Prof. Dr. Josef Georg Grohs von der Univ.-Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie der MedUni Wien: „Wir können immer häufiger die möglichen Ursachen von zunächst scheinbar ‚unspezifischen‘ Schmerzsymptomen identifizieren. Mit MR- und SPECT-Untersuchungen können wir sehr konkret organische Veränderungen feststellen.“ Und es können in der Anamnese aufgetauchte potenzielle „Red Flags“ abgeklärt werden, um gefährliche Verläufe abzuwenden.



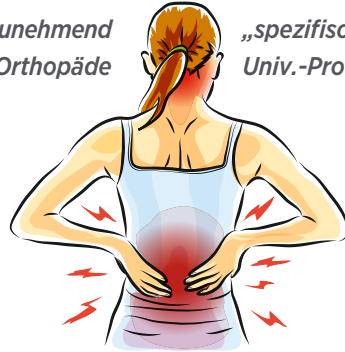
Univ.-Prof. Dr. Josef Georg Grohs

„Mit den modernen bildgebenden Verfahren lässt sich auch oft eine gute Prognose erstellen, wie der wahrscheinliche Verlauf beim akuten Prolaps sein wird.“ Das lässt auch Aussagen über eine

womöglich drohende Chronifizierung der Symptome zu. „Die moderne bildgebende Diagnostik korreliert oft sehr gut mit der Schmerzsymptomatik. Wir sehen Dinge, die man ehemals mit Röntgen oder CT nicht erkennen konnte.“

Beim Bandscheibenschaden gehe es da z. B. um die Darstellung des Bandscheiben-Wassergehalts, einen Anuluseinriss, die Darstellung von Nervenläsionen, Abklärung auf das Vorliegen von Endplattenödemen etc. Hinweise ergeben sich aus der bildgebenden Diagnostik auch auf das erfolgsversprechendste weitere Vorgehen.

Prof. Grohs: „Liegen nach umfassender Anamnese und klinischer Untersuchung beim ‚normalen‘ Kreuzwehpatienten, auch beim Bandscheibenvorfall, keine ‚Red



Flags‘ vor, wird man wohl auf eine weitergehende bildgebende Diagnostik verzichten können und zunächst einmal konservativ vorgehen.“

Die Schmerztherapien beim unspezifischen Kreuzschmerz und beim unkomplizierten Bandscheibenvorfall sind ähnlich: Aufklärung über den natürlichen Verlauf, Beibehalten der Aktivität. Zunächst werden NSAR empfohlen. Paracetamol ist beim unspezifischen Kreuzschmerz nicht unumstritten. COX-2-Hemmer haben zwar in den Studien weniger Nebenwirkungen gezeigt, sind aber mit einem höheren kardiovaskulären Risiko verbunden und – trotz gegenteiliger Praxis – für die Behandlung von Rückenschmerzen nicht zugelassen. Sind andere Analgetika kontraindiziert, kann auch Metamizol etc. verwendet werden. „Die Verwendung von Kortison beim Bandscheibenvorfall wurde eher zurückgenommen, weil der Effekt nicht sicher belegt werden konnte“, sagt Prof. Grohs. Auf Muskelrelaxantien werde wegen Nebenwirkungen bzw. eines Gewöhnungspotenzials zunehmend häufiger verzichtet.

„Kommt man mit den herkömmlichen Analgetika und Strategien nicht aus, wird vor allem Tramadol verwendet. Aber das möglichst kurzfristig“, sagt Prof. Grohs. Hydromorfin, Fentanylpflaster etc. seien dann eher schon Mittel, welche im Rahmen der Konsultation spezialisierter Schmerztherapeuten verwendet würden.

BISHER ZU WENIG BEACHTET: WIRBELSÄULENDEFORMATIONEN

Einen wesentlich höheren Stellenwert als bisher sollten in der Medizin Wirbelsäulen-

deformationen (ASD) einnehmen, ist Prof. Grohs überzeugt: „Die Menschen werden älter. Fehlstellungen werden in jüngeren Lebensabschnitten oft weitgehend durch das bestehende Muskelkorsett kompensiert. Doch im Alter treten dann häufig die Probleme auf.“

Eine Untersuchung der European Spine Study Group hat die Schwere der Problematik offengelegt: Bei 766 Patienten im mittleren Alter von 45,8 Jahren mit ASD lagen alle Parameter des SF-36-Tests auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität unter jenen von Personen ohne chronische Erkrankungen. Im Detail: Während Kontrollpersonen mit anderen chronischen Erkrankungen minus 2,5 bis minus 14,1 Punkte auf der 100-teiligen Skala aufwiesen, lag diese Bandbreite bei minus 10,9 bis minus 45,0. ASD-Patienten vor orthopädisch-chirurgischen Eingriffen berichteten Werte von minus 17,4 bis minus 45,0.

„Diese Problematik wird in den gegenwärtigen Leitlinien nicht abgebildet“, sagt Prof. Grohs. Man sollte diesen Patienten mehr Augenmerk zukommen lassen, weil die (Schmerz-)Symptomatik oft extrem groß sei. Natürlich werde man auch in diesen Fällen zunächst versuchen, mit konservativer Therapie Defizite möglichst auszugleichen. Doch gerade bei älteren Patienten ist das oft nicht mehr möglich: „Da geht es dann bis hin zu großen Operationen, die nur in spezialisierten Zentren durchgeführt werden sollten.“

Quellen:

- ▶ Deutsche Nationale Versorgungsleitlinie „Nicht-spezifischer Kreuzschmerz“; 2. Aufl., 2017; <http://www.kreuzschmerz.versorgungsleitlinien.de>
- ▶ S2k-Leitlinie Spezifischer Kreuzschmerz; Stand Dezember 2017; federführende Fachgesellschaft: Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie/DGOOC
- ▶ Pellisé F et al. Impact on health related quality of life of adult spinal deformity (ASD) compared with other chronic conditions; Eur Spine J (2015) 24:3-11; DOI 10.1007/s00586-014-3542-1

Reha aus rheumatologischer Perspektive

Ein breites wissenschaftliches und therapeutisches Spektrum deckte die Österreichische Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation (ÖGR) im Programm ihrer 70. Jahrestagung im November in Wien ab. Eine Reihe von Präsentationen und Postern beschäftigte sich mit der Gesundheitsvorsorge Aktiv und den verschiedenen Rehabilitationsformen.

Die neue medizinisch-berufsorientierte Rehabilitation RehaJET® der Pensionsversicherungsanstalt in Österreich (PVA) zielt auf die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit und eine nachhaltige berufliche Wiedereingliederung ab. Univ.-Doz. Dr. Werner Kullich, Leiter des Departments für Rehabilitation am Ludwig Boltzmann Institut in Saalfelden, und Kollegen stellten bei der ÖGR-Jahrestagung eine aktuelle Arbeit dazu vor. Die Stufe I stellt für alle Versicherten der PVA einen integralen Bestandteil ihres dreiwöchigen stationären Reha-Aufenthalts dar. „Ziel ist die frühzeitige Konfrontation mit dem Thema der beruflichen Teilhabe sowie die Förderung einer aktiven Auseinandersetzung mit dieser Thematik“, so Doz. Kullich.



Univ.-Doz. Dr. Werner Kullich

Bei Vorliegen einer besonderen beruflichen Problemlage in den Indikationen Stütz- und Bewegungsapparat sowie peripher neurologischen Erkrankungen werden die Betroffenen zu einer weiterführenden Rehabilitation im Sinne von intensivierten medizinisch-berufsorientierten Maßnahmen in die Stufe II zugewiesen (Dauer vier bis sechs Wochen).

Zur Einschätzung der beruflichen Problemlage erfolgt in beiden Stufen eine Befragung und ein Gespräch mit dem Teilhabe- und Entlassungsmanagement und die Bestimmung einer Einschätzung der subjektiv wahrgenommenen Behinderung und der Leistungsbereitschaft. Bei Stufe-I-Patienten (n = 40), gaben über 60 Prozent an, in ihrem Beruf weiterarbeiten zu wollen. Patienten der Stufe II (n = 50) zeigten einen signifikant höheren durchschnittlichen SIMBO-C gleichbedeutend



einem höheren Bedarf an beruflicher Rehabilitation. Die körperliche Leistungsfähigkeit/Behinderung (PACT-Index) korrelierte klar mit Lebensqualität (EQ-5D) und Schmerzniveau (VAS).

REHABILITATION BEI RHEUMATOIDER ARTHRITIS

Eine auf dem Kongress vorgestellte Studie der MedUni Wien beschäftigte sich mit Meinungen und Einstellungen von Medizinerinnen und Medizinern sowie anderen Gesundheitsberufen, die in der Rheumatologie tätig sind, zur Wichtigkeit der Rehabilitation bei Patienten mit rheumatoider Arthritis (RA). Insgesamt nahmen 129 Mitglieder der ÖGR teil. Untersucht wurden die Relevanz der Rehabilitation in Bezug auf verschiedene Interventionen und der Stellenwert von Reha-Maßnahmen hinsichtlich verschiedener Erkrankungszeitpunkte. „Es stach die sehr hohe Einschätzung der Effektivität von Rehabilitationsmaßnahmen heraus. Dies demonstriert die Einigkeit der verschiedenen Professionen zur Notwendigkeit einer Rehabilitation bei RA-Patienten“, so die Studienautoren.

GESUNDHEITSVORSORGE AKTIV: GENDERSPEZIFISCHE UNTERSCHIEDE

„Eine Evaluierung von geschlechtsspezifischen Unterschieden bei Patienten mit Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates zeigt unterschiedliche Bedürfnisse im Hinblick auf Behandlungskonzepte“, so

Dr. Elke Böttcher vom Humanomed Zentrum Althofen, Erstautorin einer bei der ÖGR-Jahrestagung präsentierten Arbeit, für die Daten aus der österreichweiten stationären Gesundheitsvorsorge Aktiv (GVA) herangezogen wurden. Kennwerte der Medizinischen Ergebnisqualität (MEQ)¹ wurden zu Beginn und am Ende des Aufenthaltes erhoben. Zu Beginn des Programms waren Männer häufiger übergewichtig, hatten eine höhere körperliche Aktivität im Alltag, eine höhere Leistung am Fahrradergometer, eine geringere subjektive Schmerzempfindung und der Alkoholkonsum war im Durchschnitt höher als bei den Frauen.



Dr. Elke Böttcher

Bei den Frauen verbesserten sich durch das Programm kurzfristig die subjektiven Parameter wie EQ-5D, EQ-VAS etwas stärker, und die körperliche Aktivität stieg. Männer verzeichneten hingegen

bei objektiven Kennwerten wie Blutdruck (-6 mmHG systolisch) und körperlicher Leistungsfähigkeit (+10 W) größere Erfolge als Frauen (-3 mmHG; +8 W). Insgesamt können also durch die GVA Risikofaktoren bei beiden Geschlechtern reduziert werden.

¹ BMI, Blutdruck und Puls, VAS-Schmerz, Alkoholkonsum, Nikotinkonsum, Bewegungsverhalten, EQ-5D, Wattanzahl am Ergometer bei moderatem Ausdauertraining

Quellen:

ÖGR 2019 Abstracts:

- ▶ Böttcher E et al. Geschlechtsspezifische Unterschiede und Erfolge in der Gesundheitsvorsorge Aktiv (GVA)
- ▶ Kullich W et al. Medizinisch-berufsorientierte Rehabilitation (RehaJET®): Korrelation Lebensqualität (EQ-5D) mit beruflich funktioneller körperlicher Leistungsfähigkeit (PACT/EFL)
- ▶ Oppenauer C et al. Stellenwert und Relevanz der Rehabilitation im Management von PatientInnen mit Rheumatoider Arthritis aus der Sicht von ÄrztInnen und Health Professionals.



SCHMERZ KONGRESS

Moorheilbad
HARBACH
Gesundheits- & Rehabilitationszentrum



40 JAHRE

PRÄVENTION IN DER SCHMERZ- BEHANDLUNG – „WAS KÖNNEN WIR, WAS SOLLTEN WIR TUN?“

FREITAG, 17. APRIL 2020

von 9.00 bis 18.00 Uhr im Franz Himmer
Kongress- und Veranstaltungszentrum

Zielgruppe: Ärzte (DFP-Fortbildung),
Pflegepersonal, Therapeuten,
medizinisches Fachpersonal

Leitung: OÄ Dr. Waltraud Stromer

Teilnahmegebühr: € 80,-

Für diese Fortbildung werden 9 DFP-Punkte der
Österreichischen Ärztekammer anerkannt.

Weitere Informationen und Anmeldung
unter [www.moorheilbad-harbach.at/
schmerzkongress](http://www.moorheilbad-harbach.at/schmerzkongress)

Das zentrale Thema dieses Kongresses widmet sich den präventiven und gesundheitsfördernden Möglichkeiten zur Vermeidung und auch Behandlung chronischer Schmerzen. Welche Maßnahmen diesbezüglich getroffen werden können und welcher bio-psycho-sozialer Zusammenhang besteht, wird in den wissenschaftlichen Sitzungen zu allen Schmerzthemen des Kongresses erörtert.

MULTIMODALE SCHMERZTHERAPIE IM MOORHEILBAD HARBACH

Im Moorheilbad Harbach (NÖ, Waldviertel) kümmert sich ein kompetentes Team aus **Schmerzmedizinern und -therapeuten, Allgemeinmedizinern, Dipl. Gesundheits- und Krankenpflegern, Klinischen Psychologen, Gesundheitspsychologen und Physiotherapeuten** intensiv um Patienten mit chronischen Schmerzen.

Schmerzpatienten können ein individuelles Schmerzprogramm buchen. Geboten werden einwöchige Packages zur „Schmerztherapie“ und „Schmerzbewältigung“ sowie Folgewochen.

WEITERE INFORMATION:

Moorheilbad Harbach

Gesundheits- & Rehabilitationszentrum
3970 Moorbach Harbach, Tel. +43 (0)2858/5255
info@moorheilbad-harbach.at

www.moorheilbad-harbach.at

Wir sind Partner der
österreichischen
Sozialversicherungen.



Zertifiziert nach
QMS-REHA®



Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2015





Neurochirurgische Schmerztherapie

Die epidurale Rückenmarkstimulation (SCS, Spinal Cord Stimulation) ist ein invasives Verfahren zur Behandlung chronischer Schmerzen, insbesondere neuropathischer Schmerzen, Ischämieschmerzen oder des komplexen regionalen Schmerzsyndroms (CRPS). Patientenauswahl und Indikationsstellung sollten in den Händen von interdisziplinären Teams liegen, berichtete OÄ Dr. Jennifer Hodurek-Diez von der Klinischen Abteilung für Neurochirurgie am Universitätsklinikum St. Pölten bei einer Fortbildungsveranstaltung.

Die Spinal Cord Stimulation (SCS) hat sich zu einem wertvollen Instrument der invasiven Behandlung chronischer Schmerzen entwickelt. „Die Verwendung der SCS ist kennzeichnend für einen Trend, der weg von der Ablation und hin zur reversiblen Neuromodulation führt“, sagt OÄ Dr. Jennifer Hodurek-Diez, Oberärztin an der Klinischen Abteilung für Neurochirurgie, Universitätsklinikum St. Pölten-Lilienfeld. Der genaue Wirkmechanismus der Neuromodulation ist noch nicht vollständig geklärt, man nimmt jedoch an, dass es durch die Reizung GABAerger Neuronen im Hinterhorn zu einer Hemmung der Schmerzfasern im Rückenmark kommt.¹ Indikationen für die SCS sind unter anderem neuropathische Schmerzen, Ischämieschmerzen sowie das komplexe regionale Schmerzsyndrom (CRPS) der Stadien I und II.



OÄ Dr. Jennifer Hodurek-Diez

Ein SCS-System besteht aus Elektrode, Impulsgeber und Energiequelle. Üblicherweise erfolgt die Implantation in Lokalanästhesie. Die Elektroden – Stab- oder Plattenelektroden – werden im Epiduralraum implantiert, der Impulsgeber unter der Bauchdecke oder in der Gesäßtasche. Die Programmierung des Systems erfolgt durch die Ärztin oder den Arzt über ein externes Handprogrammiergerät.

Die Stimulation kann sowohl nieder- als auch hochfrequent erfolgen. Die niederfrequente Rückenmarkstimulation arbeitet mit Frequenzen zwischen 40 und 70 Hz. Für eine erfolgreiche Behandlung ist da-



bei eine Abdeckung des Schmerzareals durch ausgelöste Kribbelparästhesien ein wesentliches Kriterium. Da für die korrekte Platzierung der Elektroden die aktive Mitarbeit der Patientinnen und Patienten erforderlich ist, erfolgt die Implantation unter Lokalanästhesie. Bei der hochfrequenten Rückenmarkstimulation werden Frequenzen von 1.000 bis 10.000 Hz verwendet, die außerhalb des Wahrnehmungsbereichs liegen. Die wirksame Länge der Elektrode wird bei diesem Verfahren mittels Impedanzmessung bestimmt. Die Implantation von Hochfrequenzelektroden ist auch in Vollnarkose möglich.

IMPLANTATIONSKRITERIEN

An der Abteilung für Neurochirurgie am Universitätsklinikum St. Pölten arbeitet ein interdisziplinäres Team von Neuropsychologen, Neurochirurgen und Schmerztherapeuten zusammen, um geeignete Patientinnen und Patienten für die SCS zu identifizieren. Auswahlkriterien sind dabei das Vorliegen vorwiegend neuropathischer bzw. ischämischer Schmerzen, das Übereinstimmen von Schmerzbeschreibung durch den Patienten, körperlicher Unter-

suchung sowie bildgebender Diagnostik. Weitere Kriterien sind inadäquates Ansprechen auf eine optimierte konservative Behandlung, keine den Therapieerfolg gefährdende psychologische bzw. psychiatrische Störung und keine Kontraindikation für die Operation.

Erfüllt die Patientin oder der Patient diese Kriterien, werden Probeelektroden für die Dauer von zwei bis 14 Tagen implantiert, wobei die Testung nicht im stationären Setting, sondern nach Möglichkeit im Patientenalltag erfolgen sollte. Kommt es damit zu einer zumindest 50-prozentigen Schmerzreduktion oder zu einer Reduktion der Schmerzmedikation, wird auch der Impulsgeber implantiert.

INTERNATIONALE EMPFEHLUNGEN

Klinische Studien belegen, dass die SCS eine langfristige Schmerzlinderung bewirkt, den Verbrauch von Opioid-Analgetika senkt, die Lebensqualität und die funktionellen Fähigkeiten verbessert, gut verträglich ist und die Patientenzufriedenheit steigert.^{2,3,4,5} Es konnte etwa gezeigt werden, dass Patientinnen und Patienten mit neuropathischen Schmerzen in Armen und Beinen nach einem Eingriff an der Lenden- oder Halswirbelsäule (FBSS, Failed Back Surgery Syndrome) durch die SCS im Vergleich zu reoperierten Patienten eine mehr als 50 Prozent größere Schmerzlinderung und somit signifikant eine höhere Patientenzufriedenheit erreichten (47 % vs. 12 %; $p < 0,01$).² Das hat dazu geführt, dass nationale und internationale Fachgesellschaften die SCS für eine Reihe von Indikationen empfehlen. So ist das FBSS gemäß den Empfehlungen der britischen NICE und nach der AWMF-Leitlinie die Hauptindikation für die SCS.^{6,7}

Bericht: Mag. Harald Leitner

Referenzen:

- 1 Meyerson BA et al. J Pain Symptom Manage. 2006 Apr;31(4 Suppl):S6–12.
- 2 North RB et al. Neurosurgery. 2005;56(1):98–106.
- 3 Kumar K et al. Pain. 2007 Nov;132(1-2):179–188.
- 4 Kemler MA et al. Ann Neurol. 2004 Jan;55(1):13–18.
- 5 Taylor RS. J Pain Symptom Manage. 2006 Apr;31(4 Suppl):S13–19. Review.
- 6 NICE Recommendations, www.nice.org.uk/guidance/TA159 letzter Aufruf 26.11.2019
- 7 AWMF S3-Leitlinie, www.awmf.org/leitlinien/detail/II/008-023.html letzter Aufruf 26.11.2019.

Quelle: Neues und Bewährtes aus dem Bereich Spasizität und Schmerzbehandlung. 13. November 2019, St. Pölten. Fortbildungsveranstaltung mit freundlicher Unterstützung von Medtronic

Chronische Rücken- und Beinschmerzen: Rückenmarkstimulation ermöglicht relevante und anhaltende Schmerzlinderung

Die Schmerztherapie mittels Rückenmarkstimulation (SCS) hat sich seit ihrer Einführung in den 60er Jahren deutlich weiterentwickelt. Workflows wie EVOLVESM können bei ihrer Anwendung eine wertvolle Unterstützung darstellen. Wie gut und anhaltend die Erfolge einer SCS bei chronischen therapierefraktären Rücken- und Beinschmerzen sind, zeigten die Daten des 6-Monats-Follow-up der VECTORS-Studie.

GOA Dr. Michael Kern, Schmerzambulanz Krankenhaus der Elisabethinen, Graz, präsentierte einen kurzen Überblick zur Entwicklung der Rückenmarkstimulation (SCS) seit ihrer Einführung in den späten 60er Jahren. „Ab Mitte der 80er Jahre haben wir auch in Österreich mit der konventionellen Stimulation begonnen“, erklärte er dazu. So richtig Auftrieb bekam die SCS ab 2014.



GOA Dr. Michael Kern

„Neben der konventionellen Stimulation standen uns dann immer mehr unterschiedliche Optionen zur Verfügung, zum Beispiel High Density, High Frequency, 10K, Burst, Whisper und Spinalganglion-

stimulation“, sagte GOA Dr. Kern. „Nun haben wir aber Batterien mit begrenzter Lebensdauer, und es fragt sich daher schon, welche Frequenzen wir wählen sollen. Mit der konventionellen Stimulation haben wir schon viele Jahre Erfahrung, mit den anderen Methoden sammeln wir sie gerade und sehen dabei eine gute Wirkung, wenn auch nicht in jedem Fall“, schilderte er. Möglichkeiten, um in dieser Situation mehr Klarheit zu schaffen, sieht Dr. Kern in der Erstellung von Workflows oder im Erarbeiten von Standardvorgehensweisen. „Aber selbst wenn dies gegeben ist, bleibt ein gewissenhaftes Follow-up von Bedeutung. Dabei sollten die Patientinnen und Patienten weniger nach Parästhesien oder einer genügenden bzw. ungenügenden Abdeckung des Schmerzareals gefragt werden, sondern vielmehr danach, wie es mit der Bewegung, der Gehstrecke und vor allem auch dem Schlaf aussieht“, betonte der Redner. Abschließend wies er darauf hin, dass eine SCS im Vergleich zu medikamentösen Schmerztherapien hinsichtlich An-

sprechraten (Anteil der Patienten mit einer Schmerzlinderung um mindestens 50 Prozent) deutlich besser abschneidet.

ANHALTENDE WIRKSAMKEIT BEI BEIN- UND RÜCKENSCHMERZEN

Als nächster Redner stellte Dr. Rik Buschman, Medtronic, einige Resultate zur SCS bei Rücken- und Beinschmerzen vor und konzentrierte sich dabei insbesondere auf



Dr. Rik Buschman

die VECTORS-Studie. In dieser einarmigen, prospektiven multizentrischen Studie wurde die Langzeitwirksamkeit einer unter Anwendung des EVOLVESM Workflows eingesetzten SCS bei Pati-

enten mit chronischen, therapieresistenten Rücken- und Beinschmerzen untersucht. „EVOLVE soll dabei helfen, die Zeit, die für die Testphase und die Implantation zur Verfügung steht, optimal und zum größtmöglichen Benefit der Patienten zu nutzen“, beschrieb er.

In der Studie war die Teststimulation schließlich in 90 Prozent der Fälle erfolgreich. Bei 103 Patienten erfolgte eine definitive Implantation, 98 schlossen das 3-Monats- und 96 das 6-Monats-Follow-up ab.¹⁻³ Bei 75 Prozent der Patientinnen und Patienten mussten bis zum 3-Monats-Follow-up höchsten drei Veränderungen in der Programmierung vorgenommen werden. Die Stärke der Schmerzen insgesamt sowie die Stärke der Rücken- bzw. Beinschmerzen nahm innerhalb von drei Monaten signifikant ab. „Dieser Effekt blieb auch bis zum 6-Monats-Follow-up erhalten“, erklärte Dr. Buschman. Die Ansprechrate für die Gesamtschmerzen lag nach drei Monaten bei 69,4 Prozent und nach sechs Monaten

bei 67,7 Prozent. „Wie auch schon in anderen Studien gezeigt, konnten bei Patienten mit Beinschmerzen höhere Ansprechraten erreicht werden als bei Patienten mit Rückenschmerzen“, führte er weiter aus. Eine Erfassung der Funktionalität mithilfe des Oswestry Disability Index (ODI) zeigte im Weiteren, dass es nach sechs Monaten bei 67 Prozent der Patienten zu einer Verbesserung um mindestens eine Behinderungskategorie gekommen war. Auch hatte sich in diesem Zeitraum die Lebensqualität (ermittelt anhand des EQ-5D) bei 75 Prozent der Patienten in mindestens einer Dimension verbessert. VECTORS zeigte zudem, dass drei Monate nach der Implantation 70 Prozent der Patienten ein selbst gesetztes Aktivitätsziel erreicht hatten. Nach sechs Monaten waren 90 Prozent der Patienten zufrieden mit ihrer Behandlung, darunter 59,4 Prozent sehr zufrieden. Zusammenfassend meinte Dr. Buschman: „Die Resultate von VECTOR zeigen uns, wie eine SCS angewendet werden sollte. Wir denken, dass der EVOLVESM Workflow die Therapie vereinfacht, dabei aber trotzdem vielfältige Möglichkeiten offen lässt. Trotz allem aber besteht sicherlich weiterhin Bedarf an Langzeitdaten.“

Referenzen:

1. Hatheway J et al. High Dose (HD) and Low Dose (LD) Spinal Cord Stimulation (SCS) for the effective treatment of Chronic Back and Leg Pain: Pain Responders. Poster presented at: American Society of Interventional Pain Physicians Annual Meeting; May 3–5, 2019; Las Vegas, NV.
2. Fishman M et al. High Dose (HD) and Low Dose (LD) Spinal Cord Stimulation (SCS) for the effective treatment of Chronic Back and Leg Pain: Improvements in Function. Poster presented at: American Society of Interventional Pain Physicians Annual Meeting; May 3–5, 2019; Las Vegas, NV.
3. Hatheway J, Fishman M et al. Vectors Post Market Study: A study to assess pain relief using spinal cord stimulation (SCS) with high dose (HD) stimulation parameters. American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, 18th Annual Pain Medicine Meeting; Nov. 2019, New Orleans.

„Wandel in die Zukunft“: Rasante Entwicklungen in der Therapie von Wirbel- säulenerkrankungen

Rasante Entwicklungen und grundlegende Neuerungen in der Behandlung von Wirbelsäulenerkrankungen standen im Mittelpunkt des Deutschen Wirbelsäulenkongresses im November in München. Wichtige Innovationen in der Diagnostik und Therapie erwarten Experten vor allem von Digitalisierung, „Big Data“ und Künstlicher Intelligenz, wie Kongresspräsident Dr. Bernhard Meyer die Schwerpunkte und Highlights der Tagung beschreibt.

Wandel in die Zukunft: Unter diesem Motto stand die 14. Jahrestagung der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft (DWG), die Ende November in München stattfand. Rasante Entwicklungen und grundlegende Innovationen in der Diagnostik und Behandlung von Wirbelsäulenerkrankungen standen im Mittelpunkt des Kongresses, der mehr als 2.500 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der bayrischen Landeshauptstadt zusammenbrachte.



Prof. Dr. Bernhard Meyer

Was sich durch Digitalisierung, „Big Data“ und Künstliche Intelligenz auf diesem Fachgebiet verändern wird, skizzierte der Kongresspräsident und Präsident der DWG, Prof. Dr. Bernhard Meyer, Professor für Neurochirurgie an der Technischen Universität München, so: „Ich bin überzeugt, dass bereits in fünf Jahren KI ein fester Bestandteil in der Routinediagnostik sein wird. Wir werden den Nachwuchs erleben – in der Radiologie gibt es das zum Teil bereits –, dass dies der rein ‚menschlich-ärztlichen‘ Beurteilung überlegen ist. Die Entwicklung wird bei den häufigen und weniger kritischen Krankheitsbildern beginnen und dann auf die schweren und seltenen übergehen.“

Ein Kongressthema waren robotische Assistenzen, die bereits jetzt auch Wirbelsäulen-Operationen begleiten. Sie stellen neue Anforderungen an die moderne Wir-

belsäulenchirurgie, auch für die Aus- und Weiterbildung. „Die Robotik im OP-Saal ist ja nicht ganz neu. Wie bei manchen Technologien bedarf es aber oft zweier Anläufe, dies beobachten wir gerade“, so Kongresspräsident Prof. Meyer. „Hier müssen aber die Erwartungen gedämpft werden, was die Geschwindigkeit der Entwicklung angeht – im Gegensatz zu der Entwicklung in KI und Diagnostik. Dies liegt sowohl an technischen Hürden als auch an den extrem hoch anzusetzenden Sicherheitsstandards.“

QUALITÄT UND ZERTIFIZIERUNG

Auch die Themenbereiche Komplikations- und Qualitätsmanagement waren aktuelle Schwerpunkte des Kongressprogramms. Instrumente, auf die die DWG in diesem Bereich setzt, sind ein Weiterbildungscurriculum für die Wirbelsäulenchirurgie und die Zertifizierung von Wirbelsäulenzentren.

„Das Ziel der DWG war von Anfang an, über ein strukturiertes persönliches Zer-

tifizierungsprogramm in Verbindung mit einer institutionellen Zertifizierung, also von Wirbelsäulenzentren in Kliniken, die Versorgung von Patienten mit Wirbelsäulenerkrankungen deutschlandweit qualitativ zu verbessern“, so Prof. Meyer. Damit sollten auch regionale oder fachspezifische Unterschiede, etwa zwischen Orthopädie und Neurochirurgie, ausgeglichen werden. Inzwischen hätten sich auch, nicht zuletzt auf Betreiben der DWG, die Weiterbildungscurricula europaweit angeglichen, berichtet der Kongresspräsident. Ein nächstes Ziel sei nun, so Prof. Meyer, eine Zusatzweiterbildung „Spezielle Wirbelsäulenchirurgie“, die in den Quellfächern Neurochirurgie und Orthopädie/ Traumatologie verankert sein und die Patientenversorgung weiter verbessern soll.

INTERDISZIPLINÄRE IMPULSE

Neben Unfallchirurgen, Orthopäden, Neurochirurgen und anderen an der Wirbelsäule interessierten Medizinerinnen und Mediziner kamen viele der Kongress Teilnehmer auch aus anderen Berufsgruppen, insbesondere aus dem Bereich der Physiotherapie und der Pflege. Diese Interdisziplinarität, die auch die klinische Behandlungsrealität widerspiegelt, fand ihren Widerhall im Programm. So waren prä- und postoperative Rehabilitation und ein Fokus auf Sportler spezielle Schwerpunkte der in den Kongress integrierten Physiotherapietagung; bei der Pflege tagung wurden unter anderem intra- und postoperative Besonderheiten von Wirbelsäulenpatienten diskutiert.

Quelle: Presseinformation anlässlich der 14. Jahrestagung der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft, November 2019



Prof. Dr. med. Bernhard Meyer bei einer Bandscheiben-Operation.

Screenshot/BR

Hochfrequenz-Stimulation: Überlegenheit klar bestätigt

Eine kürzlich publizierte Registerstudie¹ bestätigt die signifikante Schmerzreduktion der hochfrequenten Neuromodulation (HF10) und zahlreiche Vorteile im Vergleich zur herkömmlichen SCS (Spinal Cord Stimulation). Zudem erwies sich die HF-Stimulation als bessere Option bei einem Failed Back Surgery Syndrome, berichteten Experten beim Deutschen Wirbelsäulenkongress in München.

Bereits in der direkten Head-to-Head-Studie SENZA-RCT² wurde die Überlegenheit der HF10-SCS im Vergleich zu herkömmlichen SCS gezeigt. Auf dem Wirbelsäulenkongress Ende November in München wurde eine multizentrische, retrospektive Überprüfung¹ zur Therapieeffizienz der 10-kHz-Rückenmarkstimulation zur Behandlung von chronischen Rumpf- und beziehungsweise oder Gliederschmerzen präsentiert, die diese Ergebnisse im Real-World-Setting bestätigt.

Dr. Gernot Surges, Oberarzt der Neurochirurgischen Abteilung am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Trier, fasste die wesentlichen Daten zusammen. „Herrangezogen wurden anonymisierte Aufzeichnungen von Patienten mit bereits implantiertem HF10-SCS-System aus einer internationalen Datenbank. Eingeschlossen wurden



Dr. Gernot Surges

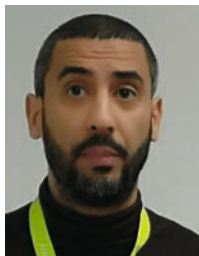
1.660 Patientinnen und Patienten, 24 Prozent davon waren Non-Responder auf herkömmliche SCS“, so Dr. Surges. Fast die Hälfte (43,5 Prozent) hatten Rücken- und Beinschmerzen.

Einige zentrale Ergebnisse der Registerstudie:

- ▶ 90 Prozent der Patientinnen und Patienten berichteten über eine Verbesserung der Lebensqualität.
- ▶ 30 Prozent konnten ihre analgetische Medikation reduzieren.
- ▶ 70 Prozent berichteten über eine deutliche Schlaf- sowie eine hohe Funktionsverbesserung.
- ▶ 90 Prozent waren mit dem Verfahren zufrieden oder sehr zufrieden
- ▶ 85 Prozent benutzten ihre Fernsteuerung einmal pro Woche oder weniger.

- ▶ 70 Prozent erlangten eine effektive und anhaltende* Schmerzreduktion.
- ▶ 90 Prozent würden HF10-SCS sehr wahrscheinlich oder wahrscheinlich weiterempfehlen.

OA Priv.-Doz. Dr. Faycal El Majdoub von der Abteilung für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie in Köln-Merheim fokussierte sich in seinem Vortrag auf 63 Non-Responder in Bezug auf herkömmliche SCS mit Rücken-, Bein- oder Rücken- und Beinschmerzen. Alle Probanden durchliefen eine Trial-Phase von ein bis drei Wochen. Danach wurden 53 Patienten, welche von der Testphase profitierten, mit



OA Priv.-Doz. Dr. Faycal El Majdoub

einem HF10-Neurostimulator versorgt. „Die Implantation erfolgt in Vollnarkose, da die Elektrodenplatzierung röntgenassistent nach anatomischen Landmarks erfolgen kann“, erklärte Priv.-Doz. El Majdoub. Bei drei Probanden musste aufgrund von Infektionen explantiert werden. Bereits nach der Implantation des IPG konnte die Schmerzintensität, gemessen am VAS-Score, um zwei Drittel gesenkt werden. In den Follow-ups konnte dieses Ergebnis über mehrere Jahre stabil erhalten werden.

PARÄSTHESIE-UNABHÄNGIGKEIT IST EIN ESSENZIELLER VORTEIL:

- ▶ Keine intraoperative Testung notwendig
- ▶ Kein störendes Kribbeln
- ▶ Signifikante Schmerzreduktion
- ▶ Gleichzeitige Verbesserung der Funktionalität
- ▶ Nächtliche Schmerzlinderung
- ▶ Keine Einschränkungen beim Autofahren

Zum Abschluss der Veranstaltung bestätigte Priv.-Doz. Dr. Ehab Shiban, Leitender Oberarzt der Neurochirurgischen Klinik am Universitätsklinikum Augsburg, dass HF10-Stimulation bei Failed Back Surgery Syndrome eine exzellente Alternative zu einer Revisionsoperation darstellt. Durch das Fehlen der intraoperativen Testung sei die HF10-SCS weniger belastend und auch eine im Vergleich zur OP minimalinvasive Methode, betonte Priv.-Doz. Shiban.



Priv.-Doz. Dr. Ehab Shiban

Natürlich gebe es Verläufe, bei denen eine Revision klar indiziert sei. „Es konnte nun aber gezeigt werden, dass 90 Prozent der Patientinnen und Patienten auf die HF10-Stimulation ansprechen. Als großen Vorteil sehe ich die erzielte Langzeitwirkung, und sollte eine Explantation erforderlich sein, bleiben keine Schäden für den Patienten“, so Priv.-Doz. Shiban.

Somit bedeutet HF-10 für Patientinnen und Patienten einen deutlichen Gewinn an Lebensqualität und Sicherheit. Die signifikante Verbesserung des VAS-Scores, der Mobilität und der Patientenzufriedenheit sind damit bestätigt.

Bericht: Verena Radlinger

*Beobachtung über maximal 24 Monate

Literatur:

- 1 Stauss T et al. A multicenter real-world review of 10 kHz SCS outcomes for treatment of chronic trunk and/or limb pain. *Ann Clin Transl Neurol.* 2019 Jan 22;6(3):496-507.
- 2 Kapural L et al. Novel The SENZA-RCT Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology.* 2015 Oct;123(4):851-60.

Quelle: Symposium der Firma Nevro „Hochfrequente Rückenmarkstimulation“, 14. Deutscher Wirbelsäulenkongress, 28.-30. November 2019, München

Rheumasalben in der Behandlung muskuloskelettaler Schmerzen

Der Begriff „Rheuma“ wird umgangssprachlich für über 100 verschiedene Erkrankungen des Bewegungsapparates verwendet. „Rheumasalben“ sollen daher den akuten oder chronischen Schmerz durch topische Anwendung lindern und die vorhandene Entzündung lokal bekämpfen. Dabei stehen unterschiedliche, synthetische wie auch pflanzliche Inhaltsstoffe zur Verfügung.

Ein Problem mit topischen Therapien ist die große Schwankungsbreite der Resorption und die daraus resultierende schwierige Studienlage. Topische Wirkstoffe werden an dem gewünschten Ort für mehrere Minuten idealerweise einmassiert und durch die intakte Hautoberfläche über dem betroffenen Gelenk resorbiert. Bei unterschiedlichen Körperregionen, unterschiedlicher Hautbeschaffenheit, in Abhängigkeit von Temperatur und subkutaner Durchblutung, ist der First-Pass-Effekt sehr unterschiedlich, und damit auch die im entzündeten Gelenk ankommende Medikamentendosis. Es ist daher oft schwierig zu beurteilen, ob und in welcher Konzentration der gewünschte Wirkstoff am Zielort ankommt.

Bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, wie zum Beispiel der rheumatoiden Arthritis, konnten durch neue systemische Therapieansätze (biologische und synthetische DMARDs) enorme Fortschritte in der Reduzierung der Krankheitsaktivität bis hin zur vollständigen Remission erzielt werden. Dennoch werden neben oralen Analgetika auch topische Therapieansätze regelmäßig von Betroffenen verwendet. Bei degenerativ bedingten, lokalen muskuloskelettalen Schmerzen ist der Bedarf weiterhin hoch.

NSAR

Einer der wichtigsten Hauptvertreter der topischen Analgetika sind die nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR). Aufgrund ihrer analgetischen und antiinflammatorischen Effekte werden sie großzügig – wie zum Beispiel bei Arthrosen, posttraumatisch und bei entzündlichen Erkrankungen



VON DR.
SABINE ZENZ
Klinische Abteilung
für Rheumatologie und
Immunologie, Univer-
sitätsklinik für Innere
Medizin, Medizinische
Universität Graz

– eingesetzt. Die postulierten Vorteile der topischen im Vergleich zur oralen Anwendung sind höhere Wirkstoffkonzentrationen an der gewünschten Stelle, geringe systemische Wirkung und die Vermeidung des First-Pass-Effekts im gastrointestinalen Trakt. Topische NSAR haben daher ein geringeres Nebenwirkungsprofil als orale NSAR. Studien haben gezeigt, dass bei lokal aufgetragenen NSAR nur 15 Prozent der NSAR-Konzentrationen im Blut nachgewiesen werden konnten, wohingegen im Schleimbeutel deutlich höhere NSAR-Konzentrationen im Vergleich zur oralen Therapie gemessen werden konnten. Bezüglich der gastrointestinalen Nebenwirkungen konnte ein deutlich reduziertes Risiko für gastrointestinale Blutungen bei chronisch verwendeten topischen NSAR gezeigt werden. Weiters kommt es zu einer Vermeidung von Medikamenteninteraktionen. Lokal anwendbare NSAR gibt es in zahlreichen Formen, unter anderem als Gel, Creme, Lotion, Emulsion oder auch als Pflaster.

Ein systematischer Cochrane Metareview von 2017, in dem 206 Studien mit ca. 30.700 Teilnehmerinnen und Teilnehmern eingeschlossen wurden, untersuchte die Wirksamkeit und Sicherheit von topischen NSAR bei akuten und chronischen Schmerzen bei Erwachsenen. Darin konnte eine gute Wirksamkeit der lokal aufgetragenen NSAR bei muskuloskelettalen Beschwerden aufgezeigt werden. Die „number needed to treat“ (NNT) für die Anwendung von topischen NSAR bei akutem Schmerz lag bei 3,9 und bei chronischem Schmerz bei 3,1. Topisches Diclofenac und Ketoprofen konnten eine Schmerzreduktion von über 50 Prozent

bei Osteoarthritis der Hand- und/oder des Kniegelenks über einen Zeitraum von sechs bis zwölf Wochen zeigen. Ein weiterer Cochrane Review aus dem Jahr 2015 über Wirksamkeit und Sicherheit von topischen NSAR bei akuten muskuloskelettalen Schmerzen konnte in insgesamt 61 Studien mit 5.311 Patientinnen und Patienten einen signifikanten Behandlungserfolg (definiert mit über 50 Prozent Schmerzlinderung) mit Diclofenac, Ibuprofen und Ketoprofen im Vergleich mit Placebo zeigen. Die NNT zeigte sich für Diclofenac mit 2, für Ketoprofen mit 3 und für Ibuprofen mit 4. Die Empfehlung, additiv zur oralen Therapie topische NSAR bei gutem therapeutischem Nutzen und reduziertem Nebenwirkungsprofil immer hinzuzuziehen, wurde dabei ausgesprochen.

CORTISON

Neben der bekannten antiinflammatorischen Wirkung in oraler, parenteraler und intraartikulärer Anwendung hat die topisch aufgetragene Cortisoncreme eine tragende Rolle in der Dermatologie, jedoch eine untergeordnete Rolle im Rahmen der Rheumatologie und bei muskuloskelettalen Beschwerden.

CAPSAICIN

Capsaicin ist ein pflanzlicher, topisch verwendeter Wirkstoff, welcher in der Chilischote wiederzufinden ist und für seine wärmende, reizende, brennende und gefäßerweiternde Wirkung bekannt ist. Er ist ein hoch spezifischer Agonist für den Vanilloid-1-Rezeptor und aktiviert TRPV1-exprimierende Nozizeptoren, wodurch es zu einer Freisetzung von Neuropeptiden, unter anderem der Substanz P, kommt. Es kommt zu einer Desensibilisierung der Rezeptoren, wodurch eine Unempfindlichkeit der Nervenfasern gegenüber Schmerzreizen entsteht. Niedrigdosiertes Capsaicin (<1 %) wird bei Osteoarthritis, Muskelverspannungen und bei leichten neuropathischen Schmerzen eingesetzt. Hochkonzentriertes Capsaicin (8 %), welches als Pflaster erhältlich ist, soll eine Atrophie der peripheren Hautnerven mit einer bis zu dreimonatigen



Schmerzlinderung erzielen und wird daher bei neuropathischen Schmerzen eingesetzt. In den wenigen vorhandenen klinischen Studien gibt es Hinweise für eine antiinflammatorische Wirkung

und eine Schmerzreduktion bei Arthritis und neuropathischem Schmerz. Die allgemeinen Nebenwirkungen von Capsaicin sind Juckreiz, Brennen der Haut sowie Hautirritationen bis hin zum lokalen Erythem.

PHYTOTHERAPIE

Die Phytotherapie beschreibt die Heilbehandlung mit pflanzlichen Substanzen. Es gibt Heilkräuter, Salben, Öle, Tinkturen und andere Externa zur lokalen Anwendung bei muskuloskelettalen Schmerzen im Überfluss, welche teilweise sehr kostenintensiv zu erwerben sind. Die Wirkungsmechanismen werden von kühlend bis wärmend, durchblutungsfördernd und entzündungshemmend beschrieben. Es handelt sich dabei jedoch meist nur um Erfahrungsberichte, die nicht mit klinischen Studien belegt sind.

Als Kuriosum aus dem Literaturstudium sei eine Studie erwähnt, die zeigen konnte, dass im Tiermodell mit Mineralöl-Komponenten, die sehr oft als Salbengrundlagen oder in Kosmetika gefunden werden, eine experimentelle Arthritis ausgelöst werden kann. Eine Bestätigung im humanen Bereich besteht noch nicht.

Topische NSAR sollten alleine oder in Kombination mit oralen NSAR aufgrund der lokalen hohen Wirkstoffkonzentration, jedoch der nur geringen systemischen Wirkung und dem daher geringeren Nebenwirkungsprofil, vermehrt zum Einsatz kommen. Besonders für ältere Patientinnen und Patienten mit vielen Komorbiditäten sollten diese, wenn möglich, vermehrt in Betracht gezogen werden. Bezüglich pflanzlicher topischer „Rheumasalben“ besteht noch viel Platz für qualitative hochwertige Studien bei der Behandlung von muskuloskelettalen Schmerzen.

Referenzen:

- ▶ Chou P et al. Clinical Efficacy of Acupuncture on Rheumatoid Arthritis and Associated Mechanisms: A Systemic Review. Evidence-Based Complement. Altern. Med. 2018;2018:1–21.
- ▶ Derry S et al. Topical analgesics for acute and chronic pain in adults – an overview of Cochrane Reviews. Cochrane Database Syst. Rev. 2017 May 12;5:CD008609.
- ▶ Derry SS et al. Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Jun 11;(6):CD007402.
- ▶ Derry SS et al. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database Syst. Rev. 2011;9(9):CD007400–CD007400.
- ▶ Evans JM. Topical non-steroidal anti-inflammatory drugs and admission to hospital for upper gastrointestinal bleeding and perforation: a record linkage case-control study – ProQuest. BMJ Br. Med. J. 1995;311(6996):22.
- ▶ Fernandes ES et al. Capsaicin and its Role in Chronic Diseases. In: Advances in Experimental Medicine and Biology. Vol 929.; 2016:91–125.
- ▶ Leppert W et al. Transdermal and topical drug administration in the treatment of pain. Molecules 2018;23(3):1–16.
- ▶ Massey T et al. Topical NSAIDs for acute pain in adults. Cochrane Database Syst. Rev. 2010;2010(6).
- ▶ Sverdrup et al. Common Commercial Cosmetic Products Induce Arthritis in the DA Rat. Environmental Perspectives. Vol 106.;1998: 1.

DAS SCHMERZGEL MIT DER FORTE-FORMEL



Voltadol Forte Schmerzgel

Forte – wirksam

Stark konzentriert: Schmerzlindernd und entzündungshemmend.

Forte – gezielt

Bei Schmerzen der Muskeln und Gelenke.

Forte – langanhaltend

Schmerzlinderung für bis zu 12 Stunden.



KEINE ZEIT FÜR MIGRÄNE!



Wenn jede Minute zählt!



Schnelle Wirkung^{1,2}



Langanhaltende Wirkung über 24 Stunden³



Einsetzbar bei Übelkeit und Erbrechen³



Zugelassen auch bei Clusterkopfschmerzen¹
und Jugendlichen ab 12 Jahren¹

Zomig[®] Nasenspray
ZOLMITRIPTAN

Referenzen: 1) Zomig[®] Nasenspray Fachinformation, Stand: September 2018. 2) Gawel M et al. Headache 2005; 6:405–411. 3) Dodick D et al. CNS Drugs 2005;19(2):125–136.

Fachkurzinformation: Zomig 5 mg Nasenspray Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jedes Nasenspray enthält 50 mg/ml Zolmitriptan entsprechend 5 mg Zolmitriptan pro Dosis. **Sonstige Bestandteile:** Jedes Nasenspray enthält Citronensäure, wasserfrei Natriummonohydrogenphosphat (Dihydrat oder Dodecahydrat), Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zomig Nasenspray ist angezeigt bei Erwachsenen und Jugendlichen über 12 Jahren für die akute Behandlung von Migränekopfschmerzen mit oder ohne Aura und die akute Behandlung von Cluster-Kopfschmerz bei Erwachsenen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Mittelschwere und schwere Hypertonie oder unzureichend eingestellte leichte Hypertonie. Zolmitriptan darf daher nicht an Patienten nach einem Myokardinfarkt oder bei koronarer Herzkrankheit, Koronarspasmen (Prinzmetal Angina), peripheren Durchblutungsstörungen oder an Patienten mit Symptomen oder Zeichen einer koronaren Herzkrankheit verabreicht werden. Die gleichzeitige Verabreichung von Zolmitriptan und Ergotamin, Ergotaminderivaten (einschließlich Methysergid), Sumatriptan, Naratriptan und anderen 5HT_{1B/1D}-Agonisten ist kontraindiziert. Zolmitriptan darf nicht an Patienten mit cerebrovaskulären Ereignissen (CVA) oder transitorischen ischämischen Attacken (TIA) in der Anamnese verabreicht werden. Zolmitriptan ist kontraindiziert bei Patienten mit einer Kreatinin Clearance < 15 ml/min. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Selektive Serotonin (5HT₁) – Agonisten **ATC-Code:** N02CC03 **Inhaber der Zulassung:** Grünenthal GmbH, A-2345 Brunn am Gebirge **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Verschreibungspflicht, apothekenpflichtig. **Informationen zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** (0918)



Heber Ferraz-Leite, *Die Attacke wütet*, Mischtechnik auf Karton, 84 x 59 cm, 2020

Update Migräne

Die Migräne – mit oder ohne Aura – ist eine häufige und sehr belastende Erkrankung. Umso wichtiger sind ihre frühzeitige, korrekte Diagnose und ihre Differenzierung von anderen Kopfschmerzerkrankungen. Nur so kann eine adäquate Therapie der akuten Attacken eingeleitet und die Belastung der Betroffenen reduziert werden. Zudem hat sich dank neuer Entwicklungen in letzter Zeit auch das Spektrum an Optionen verbessert, die zur Migräneprophylaxe eingesetzt werden können.

Migräne stellt eine häufige und sehr belastende Kopfschmerzerkrankung dar. Gemäß einer Untersuchung litten 2016 weltweit 1,04 Milliarden Menschen an Migräne.¹ Für Österreich ergab sich ein Wert von 1,8 Mio. Personen mit Migräne. Die höchste Prävalenz ließ sich weltweit bei Männern und Frauen im Alter zwischen 35 und 39 Jahren feststellen. Frauen sind dabei jedoch zwei- bis dreimal so häufig von Migräne betroffen wie Männer.²

B&K/APA Fotoserivive /Bergand



PROF. PRIV.-DOZ.
DR. GREGOR
BRÖSSNER

Leiter der Ambulanz für Kopf- und Gesichtsschmerzen, Universitätsklinik für Neurologie, Medizinische Universität Innsbruck

krankung, die sich in Schmerzattacken von vier bis 72 Stunden Dauer äußert. Typisch sind einseitig lokalisierte Kopfschmerzen mit pulsierendem Charakter und einer mäßigen bis starken Intensität. Die Schmerzen werden durch körperliche Routineaktivitäten verstärkt und von Übelkeit und/oder Licht- und Lärmüberempfindlichkeit begleitet.

MIGRÄNE MIT AURA³

Die Migräne mit Aura wird durch wiederkehrende, für Minuten anhaltende Attacken mit einseitigen, komplett reversiblen visuellen, sensiblen oder sonstigen Symptomen des zentralen Nervensystems charakterisiert. Diese Symptome entwickeln sich meist allmählich, ihnen folgen in der Regel die typischen Kopfschmerzen und damit verbundene Migränesymptome.

Die visuelle Aura ist der häufigste Auratyp, gefolgt von Sensibilitäts- und Sprach-

DEFINITION

Gemäß der 3. Ausgabe der Internationalen Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen (ICHD-3), die von der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft (IHS) erarbeitet wurde, gehört die Migräne zu den primären Kopfschmerzerkrankungen.³ Zudem wird zwischen zwei Haupttypen unterschieden: der Migräne ohne Aura und der

Migräne mit Aura. Handelt es sich dabei um einen Kopfschmerz, der über mehr als drei Monate an 15 oder mehr Tagen pro Monat auftritt und der an mindestens acht Tagen pro Monat die Merkmale eines Migränekopfschmerzes aufweist, wird von einer chronischen Migräne (im Gegensatz zu einer episodischen) gesprochen.

MIGRÄNE OHNE AURA³

Bei der Migräne ohne Aura handelt es sich um eine wiederkehrende Kopfschmerzer-

störungen. In vielen Fällen folgen multiple Aurasymptome aufeinander. Bei vielen Patienten, die unter einer Migräne mit Aura leiden, kommt es auch zu Attacken ohne Aura.

Sowohl bei der Migräne mit als auch ohne Aura berichten einige Patienten über eine Vorbotenphase, die den Kopfschmerzen Stunden oder ein bis zwei Tage vorausgehen kann, und/oder über eine Erholungsphase nach Verschwinden der Kopfschmerzen. Zu den Prodromalsymptomen gehören unter anderem diverse Kombinationen von Müdigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten, Heißhunger, Nackenschmerzen, Licht- und/oder Geräuschempfindlichkeit, Übelkeit, verschwommenes Sehen, Gähnen und Blässe. Die Postdromalsymptome, unter denen Müdigkeit und ein Stimmungshoch oder -tief am häufigsten sind, können auf das Verschwinden des Kopfschmerzes folgen und bis zu 48 Stunden anhalten.

PATHOGENESE UND PATHOPHYSIOLOGIE

Es wird davon ausgegangen, dass eine genetische Disposition für die Entwicklung einer Migräne besteht. Studien konnten zeigen, dass das Risiko, an einer Migräne zu leiden, bei Nachkommen ersten Grades von Migränepatienten erhöht ist. Anhand von Familien- und Zwillingsstudien wird die Erblichkeit einer Migräne auf etwa 42 Prozent geschätzt. Mithilfe von genomweiten Assoziationsstudien konnten rund 40 Gen-Loci identifiziert werden, die signifikant mit einem Migränrisiko einhergehen.

An der Pathophysiologie der Migräneattacke sind verschiedene Faktoren beteiligt. So wird vermutet, dass eine sich kortikal ausbreitende Depolarisation (Cortical Spreading Depression, im Sinne einer sich ausbreitenden Oligämie) vor allem bei der Migräne mit Aura von Bedeutung ist.⁷ Daneben spielt vor allem das trigeminovaskuläre System eine Rolle.^{8,9,10} Die kranialen Meningen werden durch nozizeptive afferente Neuronen dieses Systems innerviert. Während einer Attacke werden durch die Aktivierung dieser Nerven neuroinflammatorische Mediatoren freigesetzt. Diese führen zu einer neurogenen Entzündung, einer Vasodilatation, einer nozizeptiven

Tabelle 1: DIAGNOSEKRITERIEN DER MIGRÄNE OHNE AURA.³

A	Mindestens fünf Attacken , welche die Kriterien B bis D erfüllen
B	Kopfschmerzattacken, die (unbehandelt oder erfolglos behandelt) ⁴ bis 72 Stunden anhalten
C	Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden vier Charakteristika auf: 1. einseitige Lokalisation 2. pulsierender Charakter 3. mittlere oder starke Schmerzintensität 4. Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten (z. B. Gehen oder Treppensteigen); führt zu deren Vermeidung
D	Während des Kopfschmerzes besteht mindestens eines der Kriterien: 1. Übelkeit und/oder Erbrechen 2. Photophobie und Phonophobie
E	Nicht besser erklärt durch eine andere ICHD-3-Diagnose.

Tabelle 2: DIAGNOSEKRITERIEN DER MIGRÄNE MIT AURA.³

A	Mindestens zwei Attacken , die das Kriterium B und C erfüllen
B	Eines oder mehrere der folgenden vollständig reversiblen Aurasymptome: 1. visuell 2. sensibel 3. Sprechen und/oder Sprache 4. motorisch 5. Hirnstamm 6. retinal
C	Mindestens drei der folgenden sechs Merkmale sind erfüllt: 1. Wenigstens ein Aurasymptom entwickelt sich allmählich über ≥ 5 Minuten hinweg. 2. Zwei oder mehr Aurasymptome treten nacheinander auf. 3. Jedes Aurasymptom hält 5 bis 60 Minuten an. 4. Mindestens ein Aurasymptom ist einseitig. 5. Mindestens ein Aurasymptom ist positiv. 6. Die Aura wird von Kopfschmerz begleitet oder dieser folgt ihr innerhalb von 60 Minuten.
D	Nicht besser erklärt durch eine andere ICHD-3-Diagnose.

Aktivierung und einer Verstärkung der Schmerzantwort.

Das Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP), das vor allem durch die neuen monoklonalen Antikörper zur Migräneprophylaxe an Bekanntheit gewonnen hat, stellt eines der im trigeminovaskulären System am weitesten verbreiteten Neuropeptide dar.^{10,11} Es wird in 35 bis 50 Prozent der Neuronen des Trigeminusganglions exprimiert.

DIAGNOSE

Die Diagnose einer Migräne beruht vor allem auf einer ausführlichen Anamnese und einer klinischen Untersuchung einschließ-

lich neurologischer Beurteilung. Ob es sich um eine Migräne mit oder ohne Aura handelt, wird anhand der Schilderung des Betroffenen deutlich. In der ICHD-3 sind zudem die Kriterien definiert, die für eine entsprechende Diagnose erfüllt sein müssen (Tab. 1 und 2).³ Zur genaueren Erfassung der Krankheitslast sowie zur Verlaufsbeurteilung bietet es sich an, dass die Patienten ein Kopfschmerztagebuch führen.

Viele Migränepatienten berichten auch über Faktoren, die sie als Trigger für das Auftreten einer Migräne erachten, so zum Beispiel Stress, Wetter, Konsum bestimmter Nahrungsmittel etc. Oft lässt sich dies jedoch nicht wirklich verifizieren. Untersuchun-



Heber Ferraz-Leite, *Aura*, Mischtechnik auf Polyethylen, 60 x 39 cm, 2020

Tabelle 3: CHARAKTERISTIKEN DER MIGRÄNE UND DES KOPFSCHMERZES VOM SPANNUNGSTYP

Charakteristika	Migräne	Episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp
Intensität, Schmerzart³	Mäßig bis stark, pochend, verstärkt sich durch Routineaktivität	Leicht bis mittelstark, drückend oder spannend, wird durch Routineaktivität nicht verstärkt
Lokalisation³	Oft einseitig, kann aber auch beidseitig sein	Beidseitig
Schmerzdauer³	4 bis 72 Stunden	30 Minuten bis 7 Tage
Frequenz³	Wiederkehrend, mit unterschiedlicher Frequenz	Selten bis täglich
Begleitsymptome³	Übelkeit und/oder Erbrechen, Phono- und/oder Photophobie	Perikraniale Empfindlichkeit, Geräusch- oder Lichtempfindlichkeit
Geschlechterverteilung	Frauen 2- bis 3-mal häufiger als Männer ²	Bei Frauen leicht häufiger als bei Männern ¹³

gen haben als wichtigsten Triggerfaktor bei Frauen die Menstruation identifiziert.¹²

Eine bildgebende Untersuchung ist bei Patienten mit Migräne mit typischer Anamnese (siehe Tabelle 1) in der Regel nicht erforderlich, es sei denn, diese ist zum Ausschluss bestimmter Differentialdiagnosen (wie zum Beispiel einer transienten ischämischen Attacke) notwendig.

DIFFERENTIALDIAGNOSEN

Eine der wichtigsten Differentialdiagnosen einer Migräne stellt der Kopfschmerz vom Spannungstyp dar (Tab. 3). Dabei handelt es sich um einen Kopfschmerz von leichter bis mittelstarker Intensität,

der typischerweise beidseitig als Einengung oder Druck wahrgenommen wird und von Minuten bis zu Tagen anhalten kann.³ Der Spannungskopfschmerz nimmt bei körperlicher Routineaktivität nicht zu. Auch fehlt die Übelkeit als Begleitsymptom (bei chronischen Spannungskopfschmerzen: leichte Übelkeit möglich), eine Licht- oder Geräuschempfindlichkeit kann jedoch vorhanden sein.

Eine weitere wichtige Kopfschmerzentsität stellt der auf einen Medikamentenübergebrauch zurückzuführende Kopfschmerz dar. Damit wird ein Kopfschmerz bezeichnet, der an 15 oder mehr Tagen pro Monat bei einem Patienten mit einer

vorbestehenden primären Kopfschmerz-erkrankung besteht und der sich als Folge eines regelmäßigen Übergebrauchs einer Kopfschmerz-Akutmedikation für mehr als drei Monate entwickelt hat.³ Als Übergebrauch wird, je nach Medikament, die Einnahme an mindestens zehn oder 15 Tagen pro Monat bezeichnet. Nach Beendigung des Übergebrauchs verschwindet dieser Kopfschmerz meist, aber nicht immer. Ein Medikamentenübergebrauch stellt die häufigste Ursache für Symptome dar, die auf eine chronische Migräne hinweisen.³

THERAPIE DER AKUTEN ANSCHLAGE

Vor Einleitung einer Therapie sollten die Betroffenen gut über die Besonderheiten

ihrer Erkrankung und die Vor- und Nachteile der verschiedenen therapeutischen Möglichkeiten informiert werden. Es sollten regelmäßige Kontrollen eingeplant und der Patient dazu aufgefordert werden, ein Kopfschmerztagebuch zu führen.

MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DER AKUTEN ANGRIFFS

Das Ziel der Akuttherapie einer Migräneattacke besteht in einer Rückkehr zur üblichen Aktivität innerhalb von zwei Stunden. Um dies zu erreichen, sollte die Akuttherapie möglichst früh, sobald sich eine Attacke abzeichnet, in einer adäquaten Dosierung eingeleitet werden. Zur medikamentösen Therapie von leichten bis mittelstarken Attacken werden Analgetika und nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) empfohlen (Abb.1).¹⁴ Am besten belegt ist hier die Wirkung für Acetylsalicylsäure und Ibuprofen.

Bei (mittel-)schweren Migräneattacken und bei fehlendem Ansprechen auf Analgetika und fehlendem Ansprechen auf Analgetika oder NSAR kommen 5-HT_{1B/1D}-Agonisten, sog. Triptane (Almotriptan, Eletriptan, Frovatriptan, Naratriptan, Rizatriptan, Sumatriptan und Zolmitriptan) zum Einsatz (Abb. 2).¹⁴ Almotriptan und Naratriptan sind in Österreich nicht erhältlich und Rizatriptan ist nicht im Erstattungskodex (kann auf Einzelantrag von der Kasse bewilligt werden).

Die Triptane stellen die Substanzen mit der besten Wirksamkeit bei akuten Migräneattacken dar. Dabei gilt Sumatriptan subkutan als die wirksamste Therapie bei akuten Migräneattacken. Die Kombination von Triptanen mit Naproxen ist wirksamer als die Monotherapie. Triptane sollten bei Patienten mit schlecht kontrollierter Hypertonie, bei schweren kardiovaskulären Erkrankungen wie Angina pectoris, koronarer Herzkrankheit, nach Herzinfarkt, transientser ischämischer Attacke (TIA), Schlaganfall oder fortgeschrittener peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) nicht eingesetzt werden.¹⁴

Zur Behandlung von Übelkeit und Erbrechen bei einer Migräneattacke können Antiemetika eingesetzt werden (Metoclopramid 10 mg p. o./allenfalls supp. oder Domperidon 10 mg/maximale Tagesdosis 30 mg). Sie sollten jedoch nicht generell

Abb. 1: ANALGETIKA/NSAR ZUR AKUTHERAPIE EINER MIGRÄNEATTACKE¹⁴

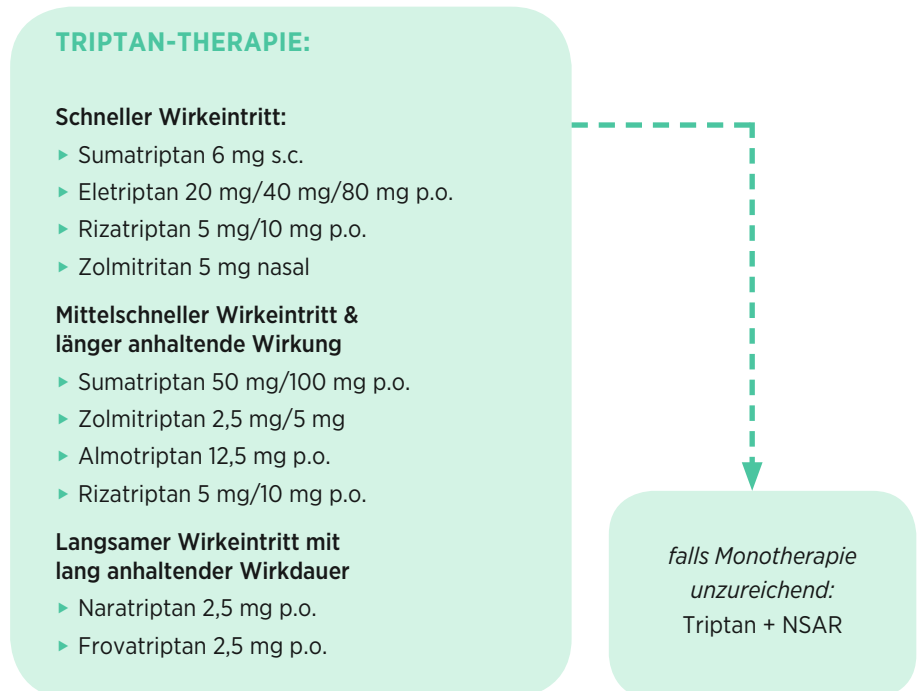
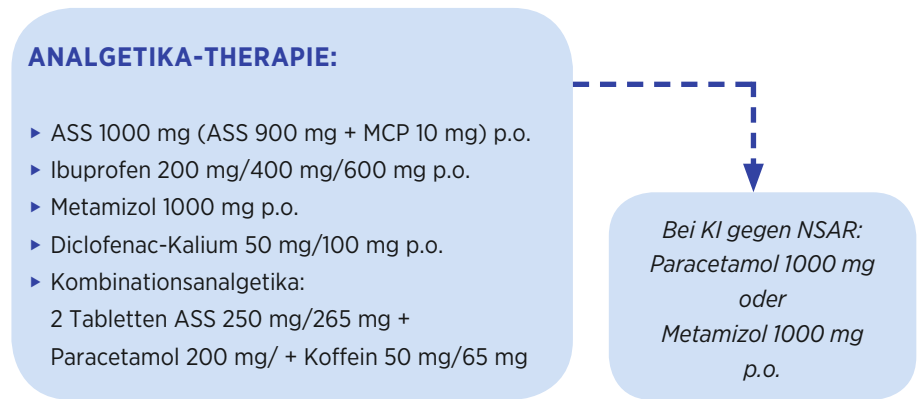


Abb. 2: TRIPTANE IN DER THERAPIE DER AKUTEN MIGRÄNEATTACKE¹⁴

Almotriptan und Naratriptan sind in Österreich nicht erhältlich. Rizatriptan ist nicht im Erstattungskodex.

mit Analgetika oder Triptanen kombiniert, sondern zur gezielten Behandlung von starker Übelkeit oder Erbrechen eingesetzt werden¹⁵

NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DER AKUTEN ANGRIFFS

Nicht-medikamentöse Maßnahmen spielen in der Prophylaxe von Migräneattacken eine größere Rolle als in ihrer Behandlung. Zur Akupunktur als möglicher Akuttherapie liegen einige wenige Daten vor.^{16,17} Ein älterer systematischer Review randomisierter Studien kam zum Schluss,

dass diese Behandlungsmethode eine Rolle zu spielen scheint, jedoch noch zu wenig Evidenz guter Qualität für eine abschließende Beurteilung vorliegt.¹⁶ In einer zweiten Arbeit wurde die Akupunktur mit Sumatriptan (6 mg s.c.) und Placebo verglichen.¹⁷ Der frühe Einsatz von Akupunktur bzw. Sumatriptan erwies sich dabei als etwa gleichwertig in der Prävention der Weiterentwicklung zu einer ausgeprägten Attacke und Placebo signifikant überlegen. Zur Behandlung einer schon etablierten, schweren Migräneattacke war Sumatriptan jedoch der Akupunktur überlegen.

ANFALLSPROPHYLAXE

Die Indikation zu einer medikamentösen Prophylaxe der Migräne ergibt sich aus verschiedenen Parametern, so dem Leidensdruck eines individuellen Patienten, seinen Einschränkungen in der Lebensqualität und dem Risiko für einen Medikamentenübergebrauch.¹⁴

Daneben existieren weitere, nicht evidenzbasierte Kriterien für die Einleitung einer Anfallsprophylaxe¹⁴ Dazu gehören:

- ▶ >3 Attacken/Monat, die mit einer Beeinträchtigung der Lebensqualität einhergehen;
- ▶ Migräneattacken, die regelmäßig mehr als 72 Stunden anhalten;
- ▶ Attacken, die auf eine Akuttherapie (inkl. Triptanen) nicht ansprechen;
- ▶ Patienten mit nicht tolerierbaren Nebenwirkungen einer Akuttherapie;
- ▶ eine Zunahme der Attackenfrequenz und Einnahme von Schmerz- oder Migränemitteln an zehn oder mehr Tagen im Monat;
- ▶ komplizierte Migräneattacken mit beeinträchtigenden und/oder langanhaltenden Auren.

Ziel einer Prophylaxe ist es, die Zahl der Tage mit Migräne um zumindest 50 Prozent zu reduzieren. Vor Beginn einer Prophylaxe sollten die Patienten gut über mögliche Nebenwirkungen der verschiedenen Wirkstoffe informiert werden. Die medikamentöse Prophylaxe wird dann langsam einschleichend begonnen. Um ihre Wirksamkeit zu überprüfen, sollten die Patienten einen Kopfschmerzkalender führen. Falls innerhalb von zwei Monaten nach Erreichen der Enddosis kein befriedigendes Ergebnis erreicht wurde, ist ein Therapiewechsel oder -abbruch angezeigt. Nach einer Therapiedauer von sechs bis zwölf Monaten sollte die Notwendigkeit der Prophylaxe überprüft werden. Dazu wird die Dosis reduziert bzw. das Medikament abgesetzt. Verschlechtert sich die Migräne wieder, kann ein weiterer Behandlungszyklus eingeleitet werden.

Die Wahl eines Prophylaktikums richtet sich nach der Häufigkeit der Attacken, nach allfällig vorliegenden Begleiterkrankungen und den Bedürfnissen des Patienten. Als Erstlinienprophylaktika kommen



Heber Ferraz-Leite, *Wo ist die Serotonie?*, Mischtechnik auf Karton, 84 x 59 cm, 2020

verschiedene Substanzgruppen zum Einsatz. Lange Zeit war die Wahl auf Beta-blocker, Calciumkanalblocker, Antiepileptika, Botulinumtoxin und Antidepressiva beschränkt. Seit Kurzem stehen nun auch monoklonale Antikörper zur Verfügung, die gegen das CGRP oder seinen Rezeptor gerichtet sind.

ERSTLINIENPROPHYLAKTIKA

Mit den Betablockern Propranolol, Metoprolol und Bisoprolol, dem Calciumantagonisten Flunarizin, den Antikonvulsiva Valproinsäure und Topiramal sowie dem trizyklischen Antidepressivum Amitripty-

lin und dem Botulinumtoxin Onabotulinumtoxin A (nur bei chronischer Migräne zugelassen) stehen Migräneprophylaktika mit hohem Evidenzgrad zur Verfügung.¹⁴ Valproinsäure darf wegen ihrer teratogenen Eigenschaften bei Frauen im gebärfähigen Alter nicht verordnet werden.

Geringe Evidenz liegt für die Wirksamkeit von Magnesium als Migräneprophylaktikum vor.¹⁴ Hochdosiertes Vitamin B2 (2 x 200 mg/Tag) wurde nur in kleineren, placebokontrollierten Studien untersucht.¹⁸ Diese sprechen jedoch von einer prophylaktischen Wirkung. Mutterkraut (Tanace-

tum parthenium) hat in zwei kleinen Studien ebenfalls eine moderate Wirkung in der Migräneprophylaxe gezeigt.^{19,20}

MONOKLONALE ANTIKÖRPER

Mit den Erstlinienprophylaktika kann bei vielen Patienten eine zufriedenstellende Wirkung erreicht werden. Allerdings kommt es auch oft zu Nebenwirkungen, weshalb die Adhärenz und Persistenz in vielen Fällen gering ist.¹⁴ Die Suche nach wirksamen und zugleich gut verträglichen Optionen führte schließlich zur Entwicklung von monoklonalen Antikörpern, die entweder gegen CGRP (Eptinezumab, Fremanezumab und Galcanezumab) oder seinen Rezeptor (Erenumab) gerichtet sind.²¹

Aktuell durch die European Medicines Agency (EMA) zugelassen sind Erenumab, Fremanezumab und Galcanezumab.²² Ihr Einsatz ist bei Patienten angezeigt, die an mindestens vier Tagen pro Monat unter Migräne leiden. Alle vier Antikörper haben sich sowohl bei der episodischen als auch der chronischen Migräne gegenüber Placebo als signifikant überlegen erwiesen.²³ Es konnte zudem auch eine Wirksamkeit bei Patienten mit Kopfschmerzen durch Übergebrauch von Schmerz- oder Migränemitteln gezeigt werden.²³ Als Therapieerfolg wird bei der episodischen und chronischen Migräne eine Reduzierung der durchschnittlichen monatlichen Migränetage um 50 Prozent oder mehr im Vergleich zur Vorbehandlung über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten definiert.²³ Die Prophylaxe sollte zu Beginn für drei Monate eingesetzt werden. Zeigt sich dann kein zufriedenstellender Effekt, ist sie wieder abzusetzen. Es wurde bisher nicht untersucht, ob es sinnvoll ist, bei einem fehlenden Ansprechen auf einen der CGRP-Antagonisten auf den CGRP-Rezeptorantagonisten zu wechseln. Ein Versuch erscheint jedoch gerechtfertigt. Wird mit einem der Antikörper eine gute prophylaktische Wirkung erreicht, so sollte nach sechs bis zwölf Monaten ein Auslassversuch unternommen werden, um zu überprüfen, ob die Prophylaxe noch notwendig ist.²³

Die Verträglichkeit der Antikörper hat sich in den Studien insgesamt als gut bis sehr gut erwiesen.²³ Es ließ sich in der Regel

ein mit der Placebogruppe vergleichbares Nebenwirkungsprofil feststellen. Am häufigsten wurden Reaktionen an der Injektionsstelle, Infekte der oberen Atemwege, Obstipation und Urtikaria registriert. Nur wenige Patienten brachen die Studien aufgrund von Nebenwirkungen ab.

Monoklonale Antikörper gegen CGRP oder den CGRP-Rezeptor sollen bei Schwangeren, während der Stillzeit, bei Frauen ohne ausreichende Kontrazeption, bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung, ischämischen Insult, Subarachnoidalblutung, peripherer arterieller Verschlusskrankheit, entzündlichen Darmerkrankungen, COPD, M. Raynaud oder Wundheilungsstörungen sowie bei Transplantatempfängern nicht eingesetzt werden.²³ Es liegen bisher auch keine Informationen zur Verträglichkeit und Sicherheit der Antikörper bei Kindern und Jugendlichen vor.²³

NICHT-MEDIKAMENTÖSE PROPHYLAXE

Neben medikamentösen Optionen zur Migräneprophylaxe wurden verschiedene nicht-medikamentöse Maßnahmen wie eine invasive bzw. nicht-invasive Neuromodulation, Akupunktur und auch Homöopathie untersucht. Invasive Neurostimulationsverfahren werden nicht empfohlen, nicht-invasive können dagegen bei Patienten, die keine medikamentöse Prophylaxe wünschen, eingesetzt werden.¹⁴

Die klassische Akupunktur hat sich gegenüber einer Scheinakupunktur als minimal überlegen erwiesen und kann bei Patienten, die keine medikamentöse Prophylaxe wünschen oder diese nicht vertragen, zum Einsatz kommen.²⁴

Homöopathie schließlich hat sich in entsprechenden Untersuchungen zur Migräneprophylaxe nicht als wirksam erwiesen.¹⁴

BEGLEITMASSNAHMEN

Weitere begleitende Maßnahmen haben in der Migräneprophylaxe einen hohen Stellenwert, da sie nebenwirkungsarm sind und sich auch gut mit anderen (medikamentösen) Maßnahmen kombinieren lassen. Zu den begleitenden Maßnahmen gehört das Vermeiden von Triggerfaktoren, falls solche zuverlässig identifiziert werden konnten (zum Beispiel Stress, Auslassen von Mahlzeiten, ungenügende

Flüssigkeitszufuhr, veränderte Schlafgewohnheiten). Daneben kann auch regelmäßiger aerober Ausdauersport zur Prophylaxe von Migräneattacken empfohlen werden.¹⁴

Referenzen:

- 1 GBD 2016 Headache Collaborators. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2018;17: 954–76.
- 2 Burch RC et al. The prevalence and burden of migraine and severe headache in the United States: updated statistics from government health surveillance studies. *Headache*. 2015;55:21–34.
- 3 Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018;38:1–211.
- 4 Stewart WF et al. Familial risk of migraine: variation by proband age at onset and headache severity. *Neurology* 2006;66:344–8.
- 5 Polderman TJ et al. Meta-analysis of the heritability of human traits based on fifty years of twin studies. *Nat Genet* 2015;47:702–709.
- 6 Gormley P et al. Meta-analysis of 375,000 individuals identifies 38 susceptibility loci for migraine. *Nat Genet* 2016;48, 856–866.
- 7 Lauritzen M. Pathophysiology of the migraine aura: The spreading depression theory. *Brain* 1994;117:199–21.
- 8 Pietrobon D, Moskowitz MA. Pathophysiology of migraine. *Annu Rev Physiol*. 2013;75:365–391.
- 9 Goadsby PJ et al. Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing. *Physiol Rev* 2017;97:553–622.
- 10 Russo AF. Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP): A New Target for Migraine. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 2015;55:533–552.
- 11 Eftekhari S, Salvatore CA, Calamari A, Kane SA, Tajti J, Edvinsson L. Differential distribution of calcitonin gene-related peptide and its receptor components in the human trigeminal ganglion. *Neuroscience* 2010; 169:683–96.
- 12 Wöber C et al. Prospective analysis of factors related to migraine attacks: the PAMINA study. *Cephalalgie* 2007, 27:304–314.
- 13 Russell MB. Genetics of tension-type headache. *J Headache Pain* 2007;8:71–6.
- 14 Diener H.-C., Gaul C., Kropp P. et al. Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1-Leitlinie, 2018, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien.
- 15 Tfelt-Hansen PC. Delayed absorption of many (paracetamol, aspirin, other NSAIDs and zolmitriptan) but not all (sumatriptan, rizatriptan) drugs during migraine attacks and most likely normal gastric emptying outside attacks. A review. *Cephalalgia*. 2017;37:892–901.
- 16 Melchart D et al. Acupuncture for recurrent headaches: a systematic review of randomized controlled trials. *Cephalalgia* 1999;19:779–86.
- 17 Melchart DW et al. Acupuncture versus placebo versus sumatriptan for early treatment of migraine attacks: a randomized controlled trial. *J Intern Med*. 2003;253:181–8.
- 18 Schoenen J et al. Effectiveness of high-dose riboflavin in migraine prophylaxis. A randomized controlled trial. *Neurology* 1998;50:466–70.

- 19 Pfaffenrath V et al. The efficacy and safety of Tanacetum parthenium (feverfew) in migraine prophylaxis: a double-blind, multicentre, randomized placebo-controlled dose-response study. *Cephalalgia*. 2002;22:523–32.
- 20 Diener HC et al. Efficacy and safety of 6.25 mg t.i.d. feverfew CO2-extract (MIG-99) in migraine prevention – a randomized, double-blind, multicentre, placebo-controlled study. *Cephalalgia*. 2005;25:1031–41.
- 21 Edvinsson L et al. CGRP as the target of new migraine therapies – successful translation from bench to clinic. *Nat Rev Neurol*. 2018;14(6):338–350.
- 22 EMA Zulassungen von Aimovig (Erenumab), Ajovy (Fremanezumab) und Emgality (Galcanezumab).
- 23 Diener HC, May A et al. Prophylaxe der Migräne mit monoklonalen Antikörpern gegen CGRP oder den CGRP-Rezeptor, Ergänzung der S1-Leitlinie Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, 2019, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien.
- 24 Linde K et al. Acupuncture for the prevention of episodic migraine. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016(6):CD001218.

LECTURE BOARD:

ASSOZ.-PROF. PRIV.-DOZ. DR. KARIN ZEBENHOLZER
 Universitätsklinik für Neurologie,
 Medizinische Universität Wien

UNIV.-PROF. DR. CHRISTIAN WÖBER
 Universitätsklinik für Neurologie,
 Medizinische Universität Wien

Fortbildungsanbieter:
 Österreichische Schmerzgesellschaft

DFP-Literaturstudium in den Schmerznachrichten

Update Migräne

2 DFP-PUNKTE

1. Was gehört zu den klassischen Charakteristika einer Migräneattacke? (drei richtige Antworten)
 - a) einseitige Lokalisation
 - b) Augenlidödem und verstopfte Nase
 - c) pulsierender Charakter
 - d) Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten

2. Wie lange dauert eine typische, unbehandelte Migräneattacke beim Erwachsenen? (eine richtige Antwort)
 - a) Mehr als 72 Stunden
 - b) 15 bis 180 Minuten
 - c) 4 bis 72 Stunden
 - d) Dauerkopfschmerz über Wochen

3. Wann wird von einer chronischen Migräne gesprochen? (eine richtige Antwort)
 - a) Wenn die Migräne immer mit einer Aura einhergeht
 - b) Wenn die Schmerzen mehr als 24 Stunden anhalten
 - c) Wenn der Kopfschmerz über mehr als 3 Monate an 15 oder mehr Tagen/Monat auftritt und an mindestens 8 Tagen/Monat mit Merkmalen eines Migränekopfschmerzes einhergeht
 - d) Wenn ein Kopfschmerz nicht auf die Behandlung mit einem Triptan anspricht

4. Bei welchen Patienten sollten keine Triptane zur Akuttherapie eingesetzt werden? (zwei richtige Antworten)
 - a) Bei Patienten mit Angina pectoris
 - b) Bei Patienten mit leichten Migräneattacken
 - c) Bei Patienten mit Migräne ohne Aura
 - d) Bei Patienten mit starker Übelkeit/Erbrechen

5. Welches dieser Prophylaktika darf bei Frauen im gebärfähigen Alter nicht eingesetzt werden? (eine richtige Antwort)
 - a) Propanolol
 - b) Amitriptylin
 - c) Valproinsäure
 - d) Onabotulinumtoxin A

6. Bei welchen Kopfschmerzarten zeigten monoklonale Antikörper in Studien eine Wirkung? (drei richtige Antworten)
 - a) Bei Kopfschmerz vom Spannungstyp
 - b) Bei episodischer Migräne
 - c) Bei chronischer Migräne
 - d) Bei Kopfschmerzen durch Medikamentenübergebrauch

Fortsetzung Seite 56 >



DFP

DFP-Literaturstudium in den Schmerznachrichten

Update Migräne

2 DFP-PUNKTE

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 einen positiven Abschluss ist erforderlich, dass Sie vier der sechs Fragen richtig beantworten.

Bei korrekter Beantwortung werden **zwei DFP-Punkte** angerechnet.

Fax & Post: Schicken Sie diese Seite bitte per E-Mail an office@bkkommunikation.com, per Post an Schmerznachrichten, Bettschart&Kofler Kommunikationsberatung,

Lichtensteinstraße 46a/1/1/9, 1090 Wien oder per Fax an: 01/319 43 78-20

Internet: Diesen Artikel sowie eine Reihe weitere Fortbildungsartikel finden Sie auch auf www.oesg.at sowie der Plattform „DFP-Online“ der Österreichischen Akademie der Ärzte unter www.meindfp.at, wo Sie die Fragen auch online beantworten können.

Ihre Teilnahmebestätigung ist auf www.meindfp.at unter „Meine Statistik“ downloadbar, wenn Sie ein Fortbildungskonto haben.

Gültig bis: 2/2023

Name: _____

Anschrift: _____ PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ ÖÄK-Arztnummer: -

Bitte informieren Sie mich über neue DFP-Angebote der ÖSG (Literaturstudium, Webinar) unter folgender E-Mail-Adresse: _____



aimovig[®]
erenumab

SPEZIFISCH
GEGEN
MIGRÄNE

Mehr
migränefreie
Tage für Ihre
Patienten!^{1,2}



Die Migräneprophylaxe³

Flexible Dosierung mit dem
patientenfreundlichen
Fertigpen^{3,4}

www.migräne-experts.at, www.migräne-service.at

NOVARTIS

Novartis Pharma GmbH
Stella-Klein-Low-Weg 17, 1020 Wien, Tel.: 01-866 57-0, Fax.: 01-866 57 16369, www.novartis.at

FACHKURZINFORMATION
Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Gepasstes Beobachten und Berichtswesen sind erforderlich, um jeden Verdacht über eine Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8 der Fachinformation. **BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS:** Aimovig[®] 70 mg Injektionslösung im Fertigpen, Aimovig[®] 140 mg Injektionslösung im Fertigpen. **QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Aimovig 70 mg Injektionslösung im Fertigpen, jeder Fertigpen enthält 70 mg erenumab. Aimovig 140 mg Injektionslösung im Fertigpen, jeder Fertigpen enthält 140 mg erenumab. Erenumab ist eine vollständig humanisierte monoklonale Antikörper gegen das Calcitonin-Rezeptor-Like-Rezeptor (CRLR) mit einer hohen Spezifität für Calcitonin-Rezeptor-Like-Rezeptoren (CRLR). **ANWENDUNGSGEBIET:** Aimovig ist angezeigt zur Prophylaxe von Migräne bei Erwachsenen mit mindestens 4 Migräneattacken pro Monat. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen das Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 4.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Analgetika, Migränemittel, ATC Code: N02DA07. **INHABER DER ZULASSUNG:** Novartis European Limited, Vita Building, Elm Park, Watlington Road, Oxon, UK. **Verantwortlich/Apothekenpflicht, Rezept- und apothekenpflichtig, Informationen betreffend besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen und Nebenwirkungen sind den veröffentlichten Fachinformationen zu entnehmen. Version: 04/2018**
REFERENZEN: 1. Goadsby PJ et al. A controlled trial of erenumab for episodic migraine. N Engl J Med 2017;377:2212-2221. 2. Hooper KH et al. Safety and efficacy of erenumab for preventative treatment of chronic migraine: a randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2 trial. Lancet Neurol 2017;16(4):425-434. 3. Aktuelle Aimovig[®] Fachinformationen. 4. Busera-Bosco J et al. Efficacy of erenumab in episodic migraine. Cephalalgia 2018;38(1):110-118.

Weniger Migräne.
Mehr vom Leben.™



Jakobs Geburtstagsfest

Nein, ich muss wegen meiner Migräne im Dunkeln liegen.

Ja, ich komme gerne!

AB
01.03.2020
IN DER
GRÜNEN
BOX

AJOVY[®]
(Fremanezumab)
Injektionslösung s.c.

AJOVY[®] ▼

Der **einzig**e zugelassene Anti-CGRP-mAB
mit **flexibler vierteljährlicher** oder
monatlicher Dosierung¹

AJOVY ist angezeigt zur Prophylaxe von Migräne bei Erwachsenen,
die monatlich zumindest an 4 Tagen Migräne haben.¹

Schmerztherapeutische Entwicklungen in den vergangenen 20 Jahren

Einiges in Bewegung bei Nichtopioid-Analgetika



Nichtopioid-Analgetika sind eine heterogene Substanzgruppe. Typische Vertreter sind NSAR, Paracetamol und Metamizol. Ein gemeinsames Merkmal der Nichtopioid-Analgetika ist, dass sie im Gegensatz zu den Opioiden keine Effekte an den körpereigenen Opioidrezeptoren haben. Experten unterschiedlicher Fachrichtungen geben einen Rückblick auf wichtige Entwicklungen in den letzten 20 Jahren.

Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) werden seit Langem bei leichten bis mittelschweren Schmerzen eingesetzt. Sie haben eine gute analgetische, antipyretische und antiphlogistische Wirksamkeit, aber auch das substanzspezifisch unterschiedlich ausgeprägte Nebenwirkungsspektrum muss beachtet werden.

„Von den mittlerweile zahlreich verfügbaren NSAR haben sich in den letzten Jahren vor allem Dexibuprofen, Diclofenac und Naproxen besonders etabliert, auch die Acetylsalicylsäure (ASS) hat nach wie vor ihren Stellenwert“, betont der Pharmakologe Univ.-Prof. i. R. Mag. pharm. Dr. Eckhard Beubler, Graz. „Dexibuprofen, das optisch aktive Isomer von Ibuprofen, hat vor allem in Österreich den Markt als besonders be-

liebtetes nichtopioidartiges Analgetikum erobert. Es wirkt gut analgetisch und hat eine geringe Nebenwirkungsrate. Wegen seiner ausgeprägten zentralen Komponente verbessert es bei seiner Einnahme auch das Lebensgefühl. Jedoch wirkt es wenig entzündungshemmend. Diclofenac wirkt hingegen gut entzündungshemmend, hat



Univ.-Prof. i. R. Mag. pharm. Dr. Eckhard Beubler

jedoch vor allem bei längerfristiger Gabe kardiovaskuläre Risiken und kann die Blutungsneigung erhöhen, wie Studien der letzten Jahre belegen. Trotzdem wird die Substanz breit eingesetzt und das Risiko in Kauf genommen. Naproxen wird in Deutschland für die längerfristige NSAR-Gabe empfohlen. Es zeigt im Gegensatz zu den anderen NSAR eine 100-prozentige COX-1-Hemmung, vergleichbar mit ASS, jedoch reversibel, und ist daher hinsichtlich des Herzinfarkt- und Schlaganfallrisikos von Vorteil. Wegen der Nierentoxizität aller NSAR ist eine Dauertherapie immer mit einer Nierenkontrolle zu verbinden“, so Prof. Beubler.

Coxibe – vom Hype zur Talfahrt und wieder etabliert

Prinzipiell stand das Thema NSAR in den letzten 20 Jahren unter keinem allzu guten Stern, so Prof. Beubler. Anfang der 1990er-Jahre wurden die Enzyme COX-1 und COX-2 im Organismus erkannt. COX-1 kontrolliert unter anderem im Magen die Produktion von Prostaglandinen, die zum Schutz der Magenschleimhaut benötigt werden, und spielt über die Produktion von Thromboxan-A₂ für die Blutgerinnung eine wichtige Rolle. COX-2 ist ein Gegenspieler von Thromboxan und verantwortlich für Entzündung und Schmerz. „Daher wurde eine selektive Hemmung angestrebt und man hat selektive COX-2-Hemmer entwickelt. Die ersten aus dieser Gruppe, Rofecoxib und Celecoxib, kamen um die Jahrtausendwende auf den Markt. Die Begeisterung war anfangs groß, bis erkannt wurde, dass die selektive COX-2-Hemmung auch für schwere Nebenwirkungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall



Prim. Priv.-Doz. Dr. Burkhard Leeb

verantwortlich sein kann. Rofecoxib und Valdecoxib wurden bald wieder vom Markt genommen und die Verwendung von Celecoxib und Etoricoxib eingeschränkt“, so Prof. Beubler. „Mit Ausnahme von Celecoxib haben die sogenannten COX-2-Hemmer nach zwei bewegten Jahrzehnten weniger Bedeutung“, so Prim. Priv.-Doz. Dr. Burkhard Leeb, Leiter der II. Medizinischen Abteilung im Landeskrankenhaus Stockerau. Laut Prof. Beubler gibt es durchaus Indikationen für selektive COX-2-Hemmer, beispielsweise bei Schmerzpatienten mit erhöhtem Risiko für gastrointestinale Blutungen oder mit Blutgerinnungshemmern wie Cumarinen.

„Da auch herkömmliche NSAR COX-1 und COX-2 je nach Substanz in unterschiedlicher Ausprägung hemmen, sollte je nach Grunderkrankung jene Substanz aus der Gruppe gewählt werden, die in der individuellen Situation das beste Nutzen-Ri-



OÄ Dr.
Waltraud Stromer

siko-Profil aufweist“, so OÄ Dr. Waltraud Stromer, Klinikum Horn und Moorheilbad Harbach. „Diclofenac beispielsweise hat eine ausgeprägte COX-2-Hemmung, was zu Vasokonstriktion der Arterien und einem erhöhten

kardiovaskulären Risiko führen kann. Bei Naproxen überwiegt die COX-1-Hemmung und somit ist die gastrointestinale Unverträglichkeit vergleichsweise stärker ausgeprägt, das kardiovaskuläre Risiko aber etwas geringer“, so die Vizepräsidentin der Österreichischen Schmerzgesellschaft und Leiterin der Sektion Schmerz der ÖGARI.

NSAR und Magenschutz

Da die Gabe von NSAR das Risiko gastrointestinaler Blutungen erhöhen kann, hat sich in den letzten Jahren zur Prävention gastrointestinaler Ereignisse zunehmend die zusätzliche Gabe von Protonenpumpenhemmern (PPI) etabliert. „Jedoch werden PPI oft unkritisch verschrieben, immer wieder auch ohne ausreichende Indikation, für zu lange Zeiträume oder in zu hohen Dosen eingesetzt“, kritisiert Doz. Leeb. Faktoren, die für eine PPI-Prophylaxe unter NSAR sprechen, sind beispielsweise ein Alter über 65 Jahre, wobei man diese Zahl etwas großzügig interpretieren kann und je nach individueller Situation des Patienten auch schon ab 60 Jahren

einsetzen kann, wie der Rheumatologe betont. Auch die gleichzeitige Gabe von NSAR und Antikoagulantien, Trombozytenaggregationshemmern, ASS, Kortikosteroiden oder SSRI sind Faktoren, die für eine PPI-Prophylaxe sprechen. „Vor Kurzem wurde in Circulation jedoch eine Studie publiziert, die zeigte, dass eine Antikoagulation wegen chronischem Vorhofflimmern und gleichzeitige Medikation mit NSAR zu keinem erhöhten Blutungsrisiko führte“, erörtert Doz. Leeb.

So unbestritten die Wirksamkeit von PPI bei Indikationen wie Gastritis und Ulcus ist, gibt Prof. Beubler zu bedenken, sind diese zur Hemmung von Nebenwirkungen von NSAR nur mäßig wirksam: „Blutungen im Dickdarm, der Lunge oder dem Gehirn können PPI nicht vorbeugen. Auch dürfen PPI nach dem Absetzen der NSAR nicht alleine weiter eingenommen werden, denn eine Blockade der Magensäureproduktion kann zu Lungenaffektionen durch Aufsteigen der Bakterien im Ösophagus führen.“

Eine Neuerung in den letzten zwei Dekaden stellen Fixkombinationen von NSAR und PPI dar. Benötigt ein Patient eine längerfristige NSAR-Therapie und es liegen die angeführten Risikofaktoren für gastrointestinale Komplikationen vor, kann die Verschreibung einer Fixkombination sinnvoll sein. „Dadurch erhöht sich die Compliance und Adhärenz. Ein weiterer Vorteil ist, dass beim Absetzen des NSAR nicht auf das gleichzeitige Absetzen des PPI vergessen werden kann oder umgekehrt ein NSAR kontinuierlich ohne PPI eingenommen wird“, so Doz. Leeb.

Stellenwert für I.v.-NSAR

Auch andere Fixkombinationen sind in den vergangenen Jahren verfügbar geworden, beispielsweise I.v.-NSAR mit Muskelrelaxanzien oder Orphenadrincitrat, die bei einer Reihe von Akutschmerzen wegen der Synergie hinsichtlich krampflösender, schmerzstillender und entzündungshemmender Wirkung zum Einsatz kommen. Generell spielt der i.v. Einsatz von NSAR auch als Einzelsubstanz insbesondere im perioperativen Schmerzmanagement eine Rolle.



Topische NSAR-Anwendung

Topisch applizierbare NSAR sind lokal begrenzt pharmakologisch wirksam und in Österreich sehr beliebt. Sie stehen in verschiedenen Formen, etwa als Salben und Gele zur Verfügung. „Bei lokalisierten oder oberflächlichen Schmerzzuständen kann ein Therapieversuch mit topischen NSAR sinnvoll sein, beispielsweise bei Insertions-tendopathien oder Fingerarthrosen. Voraussetzung für die Anwendung sind ein umschriebenes Anwendungsgebiet, eine nicht zu tiefe vermutete Schmerzursache sowie eine intakte Haut“, so Doz. Leeb. „Ein Vorteil der topischen Applikation ist, dass es zu lokal wirksamen Konzentrationen kommt, ohne Risiko von Nebenwirkungen wie bei der systemischen Anwendung. Ein Nachteil ist jedoch die notwendige viertägliche Anwendung. Eine mögliche Alternative sind Diclofenac-Pflaster, bei denen auch keine Gefahr nieren- oder blutungs-toxischer Spiegel besteht“, betont Prof. Beubler.



Paracetamol – weltweit Standard

Ein weiteres Nichtopioid-Analgetikum ist Paracetamol. Es wurde bereits 1893 entwickelt, sein breiter Einsatz erfolgte aber erst ab den 1950er Jahren. Heute wird es sehr häufig vor allem im angelsächsischen und frankophonen Bereich eingesetzt. Es wirkt fiebersenkend und schmerzstillend, aber nicht entzündungshemmend. „Paracetamol wird zur Behandlung einer Vielzahl akuter und chronischer Schmerzzustände eingesetzt. Es entfaltet einerseits eine zentrale Wirksamkeit, andererseits kommt es peripher zu einer COX-2-Hemmung in ähnlichem Ausmaß wie bei NSAR“, so OÄ Dr. Stromer. „Wie klinische Studien belegen, ist die analgetische Wirksamkeit jedoch schwach und seine Gabe ist auch nicht unbedenklich“, betont Prim. Leeb. So steigt in Abhängigkeit von der Dosis das Risiko kardiovaskulärer, gastrointestinaler und renaler Nebenwirkungen“, so Doz. Leeb. „Des Weiteren ist die Lebertoxizität von Paracetamol zu beachten. Daher wurde vor einigen Jahren die Maximaldosis pro Tag auf 2 g reduziert. Unerklärlicherweise liegt diese bei einigen Paracetamol-Generika jedoch bei 4 g/d“, sagt Prof. Beubler. Bei Leberinsuffizienz sollte Paracetamol nicht oder nur in sehr geringen Dosen eingesetzt werden, ebenso bei häufigem Alkoholenuss.

Metamizol – mehr und mehr im Einsatz

„Ein weiteres wichtiges, bereits 1952 entwickeltes Nichtopioid-Analgetikum ist Metamizol, das sich vor allem im deutschsprachigen Raum zunehmend immer größerer Beliebtheit erfreut, in den USA jedoch nicht verwendet wird“, so Prof. Beubler. „Noch vor 20 Jahren gab es auch in Österreich große Vorbehalte gegenüber Metamizol aufgrund der seltenen, aber schweren Nebenwirkung einer Knochenmarksdepression mit Agranulozytose“, erläutert Doz. Leeb. „Gründe für den zunehmenden Einsatz von Metamizol sind seine stärkere analgetische Effektivität als Paracetamol und seine gute antipyretische und spasmolytische Wirkung. Auch ist es gut verträglich und das Interaktions- und Ne-

Tabelle: HÄUFIGE INTERAKTIONEN

	CAVE Kombination mit	mögliche Interaktionen
NSAR	Antikoagulantien, ASS, SSRI, SNRI, Kortikoiden, Alkohol	erhöhtes Blutungsrisiko
Paracetamol	Antiemetika, 5HT ₃ -Antagonisten	eventuell Wirkverlust
Paracetamol	Carbamazepin, Alkohol, Phenytoin, Rifampicin, INH, Zidovudin	erhöhtes Risiko mit Leberzellnekrosen
Metamizol	Carbamazepin, Clozapin	Gefahr der Knochenmarksuppression

benwirkungspotenzial ist als gering anzusehen. Bei Niereninsuffizienz ist die Dosis jedoch zu reduzieren“, so OÄ Dr. Stromer.

Arzneimittelwechselwirkungen verstärkt im Fokus

Mit zunehmendem Alter der Patienten und damit häufig verbundener Komorbidität und Polypharmazie rücken Arzneimittelwechselwirkungen verstärkt in den Fokus. So kann eine Kombination von NSAR mit Antikoagulantien, Thrombozytenaggregationshemmern oder Kortikoiden zu einem erhöhten Blutungsrisiko führen, ebenso die Komedikation mit SSRI (siehe Tabelle). „SSRI sind wirksame Thrombozytenaggre-

gationshemmer und in Kombination mit NSAR wird die Blutungsgefahr 10–15fach erhöht. Aber auch ACE-Hemmer, Sartane und Schleifendiuretika sind eine problematische Komedikation, da NSAR ihre antihypertensive Wirkung abschwächen können. Ein dabei oft missachtetes Phänomen ist auch die Hyperkaliämie, die zu schwerem Nierenversagen führen kann. Weitere Substanzgruppen, die mit NSAR die Blutungsneigung verstärken können, sind Cumarine und Kortikoide“, so Prof. Beubler. „Bei Hypertonikern, bei Patienten mit Niereninsuffizienz, mit Asthma oder mit pulmonalen Problemen wie einer COPD muss man prinzipiell vorsichtig mit der Gabe von NSAR sein“, so Doz. Leeb.

„Bei gleichzeitiger Gabe von Paracetamol mit 5-HT₃-Antagonisten kann die analgetische Wirksamkeit von Paracetamol reduziert sein. Vorsicht ist auch bei Alkoholabusus und CYP2E1-induzierenden Arzneimitteln mit einer daraus resultierenden rascheren Metabolisierung zu N-Acetyl-p-Benzochinonimin geboten. In Kombination mit Cumarinen kann Paracetamol zu einer signifikanten Verlängerung der INR führen“, so OÄ Dr. Stromer.

„Bei Metamizol und Ibuprofen ist die Beeinflussung der antiaggregatorischen Wirkung von ASS klinisch relevant. Eine zeitversetzte Einnahme der beiden Substanzen ist daher notwendig“, so OÄ Stromer. „Gebe ich Metamizol aus analgetischen Gründen, kann ich bei zusätzlichen Entzündungsmechanismen auch auf ein Kortison zurückgreifen, wodurch sich die unmittelbaren Risiken der Patienten reduzieren“, so Doz. Leeb.

Bericht: Dr. Friederike Hörndl




die **Kraft**
gegen Schmerz
und Entzündung

Seractil® forte

 **Dexibuprofen**



Dexibuprofen
analgetisch – antipyretisch – antiphlogistisch

 Gebro Pharma

Pharmakologische Aspekte in der Schmerztherapie mit Opioidanalgetika

1. EINFÜHRUNG

Opioidanalgetika sind als stark wirksame Analgetika aus der medikamentösen Schmerztherapie nicht wegzudenken. Trotz – oder wegen – der großen Routine bei der Verordnung erscheint es uns sinnvoll, die pharmakologischen Grundlagen dieser wichtigen Medikamentengruppe wieder einmal systematisch darzustellen. Zunächst ist zur Terminologie festzuhalten, dass man unter Opiaten im engeren Sinn nur die Opiumalkaloide mit morphinähnlicher Wirkung, das heißt Morphin, Codein oder Thebain, versteht. Zunehmend wird der Begriff Opiate heute durch den Begriff Opioide ersetzt, der alle Stoffe – endogene wie exogene – umfasst, die an Opioidrezeptoren angreifen. In diesem Sinne sind also Opioidanalgetika alle Substanzen, die die Wirkung der körpereigenen opioiden Peptide imitieren, bzw. alle Opioide, die in der Schmerztherapie verwendet werden.

Endogene, körpereigene Opioide sind Peptide mit einer Kettenlänge zwischen 4 und 32 Aminosäuren (Tabelle 1), die in zentralen und peripheren Neuronen und in der Hypophyse gebildet werden. Sie können für die kurzfristige Unterdrückung der Schmerzwahrnehmung in Schock- und Stress-Situationen, aber auch während sportlicher Betätigung verantwortlich sein. Die Plasmaspiegel von β -Endorphin steigen während sportlicher Betätigung mit einer Intensität von mindestens 70 Prozent maximaler Sauerstoffaufnahme für etwa 15 Minuten um das Zweifache, bei 80 Prozent maximaler Sauerstoffaufnahme ungefähr bis zum Fünffachen an (sogenannte „exercise-induced hypoalgesia“). Für eine längerfristige Analgesie, insbesondere bei chronischen Schmerzen, sind endogene opioide Peptide aber nicht ausreichend.

Opioide wirken über spezifische Rezeptoren, die in die Subtypen μ (μ), δ (δ) und κ (κ) unterteilt werden. Alle sind G-Protein-gekoppelte Rezeptoren, die über Aktivierung von $G_{i/o}$ zu einer Hem-



VON AO. UNIV.-
PROF. DR.
ULRIKE HOLZER
Lehrstuhl für Pharmakologie, Otto Loewi
Forschungszentrum,
Medizinische Universität
Graz



UNIV.-PROF. DR.
JOSEF DONNERER
I. Pharmakologie,
Medizinische Fakultät,
Johannes Kepler
Universität Linz

mung der Adenylatzyklase mit Reduktion der cAMP-Bildung führen; ebenso werden Ca^{2+} -Kanäle gehemmt und K^+ -Kanäle geöffnet (Abbildung 1). Diese zellulären Effekte bewirken eine verstärkte Polarisierung erregbarer Nervenzellen und glatter Muskelzellen sowie eine Hemmung der Erregungsübertragung.

Opioidrezeptoren sind in vielen Geweben vorhanden; für die Therapie wird in erster Linie die Beeinflussung der Schmerzentscheidung und -verarbeitung auf spinaler und supraspinaler Ebene genutzt. Andere Lokalisationen der Rezeptoren sind für die Nebenwirkungen bei der Behandlung von Schmerzpatientinnen und -patienten verantwortlich. Trotz dieser vielfältigen funktionellen Veränderungen führen Opioidanalgetika aber nicht zu morphologischen Organschädigungen. Wichtige Wirkungen der Opioide und die dafür verantwortlichen Rezeptoren sind in Tabelle 2 dargestellt.

EINFLUSS DER OPIOIDE AUF DIE SCHMERZBAHN

Wie schon erwähnt, führt die Aktivierung von Opioidrezeptoren zu einer verstärkten Polarisierung erregbarer Nervenzellen und somit zu einer Hemmung der Erregungsübertragung entlang der Schmerzbahn. In erster Linie wirken Opioidanalgetika

gegen Nozizeptor-Schmerzen, die durch Aktivierung sensibler (afferenter) Rezeptoren (Nozizeptoren) durch mechanische, thermische oder chemische Stimuli verursacht werden.

Die Schmerzhemmung durch Opioidanalgetika erfolgt an unterschiedlichen Stellen der Schmerzbahn (siehe Abbildung 2):

1. Opioidrezeptoren auf peripheren afferenten Nerven hemmen die Freisetzung der Schmerztransmitter (Glutamat, Substanz P) im Hinterhorn.
2. Opioidrezeptoren auf Neuronen des Tractus spinothalamicus vermitteln ein inhibitorisches postsynaptisches Potenzial in Neuronen, die den Schmerz zum Gehirn leiten.
3. Opioidrezeptoren im Mittelhirn vermitteln die Aktivierung noradrenerger und serotoninerger Bahnen des absteigenden antinozizeptiven Systems.
4. Opioidrezeptoren im Thalamus, sensorischen Cortex und limbischen System sind für die Abschwächung von Stärke und emotionaler Bewertung des Schmerzes verantwortlich.

Zwar spielen μ -Rezeptoren bei der opioidinduzierten Analgesie die Hauptrolle (vgl. die effiziente Analgesie durch reine μ -Agonisten wie Fentanyl), jedoch kommen an allen wichtigen Schaltstellen im nozizeptiven System auch δ - und κ -Rezeptoren vor, deren Aktivierung durch Agonisten synergistisch wirkt. Weniger gut wirksam sind Opioide gegen neuropathischen Schmerz, ausgelöst durch Schädigung peripherer oder zentraler Neurone oder durch veränderte Schmerzleitung im ZNS.

Der Einsatz der Opioidanalgetika erfolgt im Wesentlichen im Rahmen der abgestuften Behandlung schwerer akuter Schmerzen (Notfallmedizin, perioperativ) sowie in der Behandlung schwerer chronischer Schmerzen, angepasst an die Schmerzstärke (siehe WHO-Stufenschema).^{1,2} Dieser Artikel konzentriert sich jedoch auf die pharmakologischen Grundlagen dieser Substanzgruppe

und geht nicht auf das Umfeld und Begleit-
aspekte ihrer Anwendung ein. Opiode sind
stark wirksame Substanzen und erfordern
jedenfalls eine entsprechende Patientenin-
formation. Die Österreichische Schmerzge-
sellschaft hat im Jahre 2015 ein Positionen-
papier zum verantwortungsvollen Einsatz
von Opioidanalgetika bei Tumorschmerzen
und nicht-tumorbedingten Schmerzen ent-
wickelt, auf das hier im Besonderen hinge-
wiesen wird.^{3,4}

Im Vergleich zu anderen Substanzgrup-
pen sind die Opiode äußerst heterogen
in ihren Rezeptor-Interaktionsprofilen und
in ihren Wirk- und Nebenwirkungsspek-
tren. Das beruht auf der unterschiedlichen
Interaktion der Substanzen mit den μ -, κ -
und δ -Rezeptoren (Tabelle 3), die sich als
Agonismus, Antagonismus oder partieller
Agonismus äußern können. Letzterer wird
dadurch erklärt, dass die Bindung des parti-
ellen Agonisten den Rezeptor in einer Art
mittlerer Aktivität einreguliert. Dadurch
ergibt sich an vorher unstimulierten Re-
zeptoren eine submaximale agonistische
Wirkung, an Rezeptoren, die durch volle
Agonisten bereits stimuliert sind, jedoch
eine antagonistische Wirkung. Eine weite-
re Heterogenität ergibt sich aus der Viel-
falt peripherer, spinaler und supraspinaler
Effekte (Tabelle 2) und beruht teilweise
auch auf der Bildung aktiver Metaboliten
der Ausgangssubstanz. Möglicherweise
spielen auch noch unterschiedliche Di-
merisierungen der Opioidrezeptoren und
intrazelluläre Signalwege je nach Ligan-
denbindung mit.

2. BESONDERHEITEN EINZELNER WIRKSTOFFE

Zur Basisanalgesie stehen zahlreiche
Opiode in verschiedenen Arzneiformen
und für verschiedene Applikationswege
zur Verfügung. Im Folgenden werden die
pharmakologischen Besonderheiten der
einzelnen Substanzen aufgelistet. Die Da-
ten zu Biotransformation und Elimination
sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

MITTELSTARKE OPIOIDE (Opiode der Stufe II nach dem WHO-Schema)

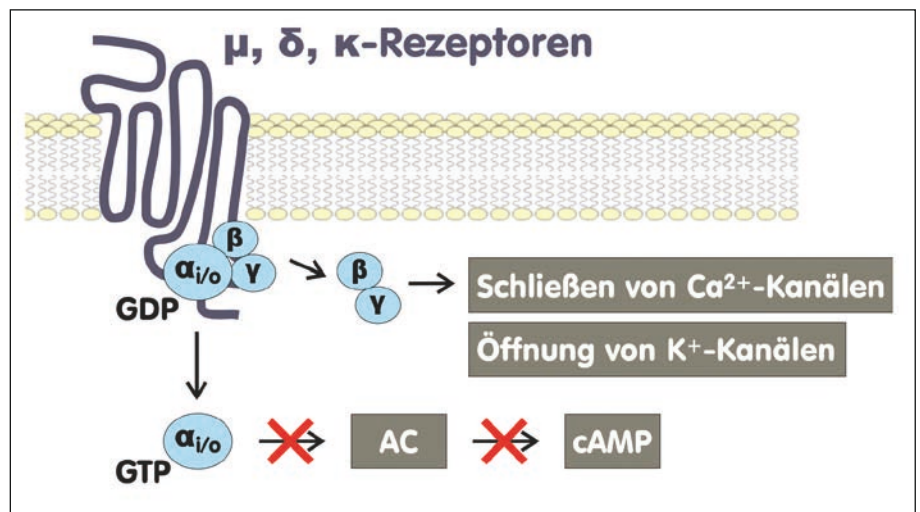
Bei der Verschreibung von mittelstarken
Opioiden ist zu beachten, dass sich ihre
geringere analgetische Potenz nicht durch
Dosissteigerung kompensieren lässt. Die
empfohlene maximale Tagesdosis ist also

Tabelle 1: ENDOGENE OPIOIDE PEPTIDE

Peptid	bevorzugter Rezeptor
Endorphine (v. a. β -Endorphin)	μ (my)
Endomorphine (Endomorphin-1, Endomorphin-2)	
Enkephaline (Met-Enkephalin, Leu-Enkephalin)	δ (delta)
Dynorphine (u. a. Dynorphin A, Dynorphin B)	κ (kappa)

Abbildung 1: SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER OPIOIDREZEPTOREN

(U. Holzer & P. Tschische)



strikt zu beachten. Kann damit keine aus-
reichende Analgesie erzielt werden, ist
auf ein starkes Opioid zu wechseln. Beim
Beenden einer länger dauernden Therapie
dürfen auch mittelstarke Opiode nur lang-
sam ausgeschlichen werden.

Tramadol

Verabreichung: oral, oral retardiert,
rektal, parenteral
Orale Bioverfügbarkeit: 70 Prozent
Plasmaeliminationshalbwertszeit:
6 Stunden

Tramadol selbst hat nur eine geringe Af-
finität zu Opioidrezeptoren, jedoch wird
die Rückaufnahme von Noradrenalin und
Serotonin in präsynaptische Nerven-
endigungen gehemmt, was die deszendie-
rende Antinozizeption klinisch relevant
verstärkt. Die μ -agonistische Wirkung von
Tramadol wird hauptsächlich durch den
aktiven Metaboliten O-Desmethyltrama-
dol vermittelt, der durch CYP2D6 aus Tra-
madol gebildet wird. Das bedeutet, dass
Patienten mit geringerer CYP2D6-Aktivi-

tät („langsame Metabolisierer“) im Allge-
meinen höhere Tramaldosen benötigen
als sogenannte „schnelle Metabolisierer“.

Übelkeit ist eine besonders häufige un-
erwünschte Wirkung, die nicht nur opioid-
bedingt ist, sondern auch durch die Erhö-
hung des freien Serotonins mitverursacht
wird. Eine Kombination von Tramadol mit
Serotonin-Rückaufnahmehemmern (vor
allem SSRIs, SNRIs) und Monoaminoxidase-
hemmern (auch Linezolid!) geht mit einem
hohen Risiko für Serotoninsyndrom einher
und ist kontraindiziert. Tramadol kann bei
Epileptikern oder in Kombination mit Phar-
maka, die die Krampfschwelle senken (tri-
zyklische Antidepressiva, SSRIs, SNRIs, An-
tipsychotika), epileptische Anfälle auslösen.

Dihydrocodein

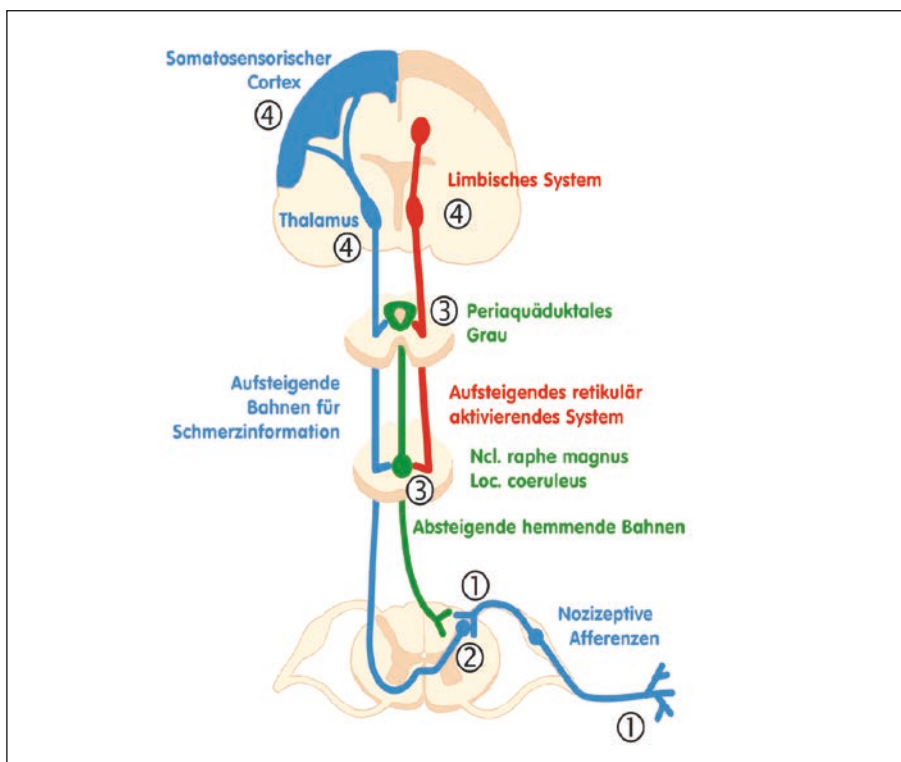
Verabreichung: zur Analgesie oral
retardiert, als Antitussivum (in niedrige-
rer Dosierung) Tabletten, Tropfen
Orale Bioverfügbarkeit: 20 Prozent
Plasmaeliminationshalbwertszeit:
4 Stunden

Tabelle 2: WICHTIGE OPIOIDWIRKUNGEN

ZENTRALE WIRKUNGEN	Rezeptor
Analgetisch (spinal, supraspinal)	μ, δ, κ
Sedativ-hypnotisch	μ, κ
Euphorie	μ
Dysphorie	κ
Atemdepressiv	μ, δ
Antitussiv	μ, κ
Emetisch/antiemetisch	μ, δ
Muskelrigidität/reflexhemmend	μ
Miosis	μ, κ
Blutdrucksenkung, Orthostase	μ, δ, κ
Bradykardie	μ, δ, κ
Endokrine Effekte: Hemmung der GnRH-Freisetzung GH- und Prolactin-Freisetzung	μ, δ, κ μ, δ
PERIPHERE WIRKUNGEN	
Analgetisch	μ, δ, κ
Tonusteigerung der glatten Muskulatur: verzögerte Magenentleerung, spastische Obstipation, Kontraktion abführender Gallenwege, Harnverhaltung	μ, δ, κ
Wehenhemmung	μ, δ
Immunsuppression	μ

Abbildung 2: WIRKORTE DER OPIOIDE FÜR DIE ANALGESIE

(U. Holzer & J. Donnerer; zur Erklärung der Nummern siehe Text)



Als unerwünschte Wirkung tritt vor allem Obstipation sehr häufig auf. Unabhängig von der Opioidwirkung verursacht Dihydrocodein eine ausgeprägte Histaminfreisetzung mit entsprechender Symptomatik.

STARKE OPIOIDE
(Opioide der Stufe III nach dem WHO-Schema) – reine Agonisten

Starke Opioide können je nach Effekt und Verträglichkeit dosiert werden; eine Toleranzentwicklung kann durch Dosissteigerung ausgeglichen werden. Mit wenigen Ausnahmen (siehe unten) gibt es keine Angaben zu Tagesmaximaldosen.

Starke Opioide, die als volle Agonisten an den Opioidrezeptoren wirken, dürfen nicht mit partiellen Agonisten wie Buprenorphin oder Nalbuphin kombiniert werden, da letztere die Bindung der vollen Agonisten und damit deren Wirkung reduzieren würden.

Morphin

Verabreichung: parenteral, oral, oral retardiert

Orale Bioverfügbarkeit: 20–40 Prozent

Plasmaeliminationshalbwertszeit: 2–4 Stunden

Morphin ist das „Standard-Opioid“, die analgetische Dosis anderer Opioide wird oft als Morphin-Äquivalent angegeben (vgl. Tabelle 5). Zur Dosisfindung sind prinzipiell rasch wirkende Arzneiformen zu verwenden, eine Dosisanpassung kann alle 24 Stunden erfolgen. Für eine länger dauernde Therapie sind allerdings Retardpräparate zu bevorzugen. Morphin zeigt keinen analgetischen Ceiling-Effekt. Der analgetisch aktive Metabolit Morphin-6-Glucuronid kumuliert bei Niereninsuffizienz, daher ist bei Nierenkranken und auch bei älteren Patientinnen und Patienten die Dosis entsprechend anzupassen. Der quantitativ bedeutendere, analgetisch inaktive Metabolit Morphin-3-Glucuronid wird für die opioidinduzierte Hyperalgesie verantwortlich gemacht.

Hydromorphon

Verabreichung: oral, oral retardiert, parenteral

Orale Bioverfügbarkeit: 60 Prozent

Plasmaeliminationshalbwertszeit: 2,5 Stunden

Tabelle 3: REZEPTORAFFINITÄT VON OPIOIDANALGETIKA

	Substanz	μ	κ	δ
Mittelstarke Opiode:	Tramadol*	++	+	+
	Dihydrocodein	++	+	+
Starke Opiode:	Morphin	+++	+	+
	Hydromorphon	+++	+	+
	Oxycodon	+++	+	+
	Fentanyl	+++		
	Sufentanil	+++		
	Pethidin**	++	+	+
	Piritramid	++		
	Buprenorphin	PA	--	
	Nalbuphin	PA	++	
Tapentadol†	+			

* Tramadol ist auch Rückaufnahmehemmer für Serotonin und Noradrenalin.
 ** Pethidin hemmt auch die Noradrenalin-Rückaufnahme und hat parasymphatholytische, Chinidin-ähnliche, lokalanästhetische und spasmolytische Wirkungen.
 † Tapentadol ist auch Rückaufnahmehemmer für Noradrenalin.
 +, ++, +++ agonistische Wirkung;
 -, -- antagonistische Wirkung; PA partieller Agonismus

Daten nach: E. Mutschler et al.: Mutschler Arzneimittelwirkungen. 10. Aufl., 2013, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsanstalt; IUPHAR/BPS: Guide to Pharmacology. www.guidetopharmacology.org (eingesehen am 6.12.2019); Fachinformationen

Hydromorphon ist eine gute Alternative zu Morphin bei der Behandlung chronischer Schmerzen. Die hepatische Bildung von aktiven Metaboliten ist quantitativ nicht relevant, daher besteht bei Niereninsuffizienz nur ein geringes Kumulationsrisiko. Bei parenteraler Verabreichung tritt die Wirkung von Hydromorphon wegen der hohen Lipidlöslichkeit meist schon innerhalb von fünf Minuten ein.

Oxycodon

Verabreichung: oral, oral retardiert, parenteral
Orale Bioverfügbarkeit: 60 Prozent
Plasmaeliminationshalbwertszeit: 3-5 Stunden

Das Codeinderivat Oxycodon wird häufig bei starken Schmerzen nicht-maligner Ursache eingesetzt. Bei Patientinnen und Patienten mit eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion muss die Anfangsdosis auf die Hälfte reduziert werden. Ein orales Kombinationspräparat mit Naloxon wurde zur Verminderung der Obstipation entwickelt (siehe unten).

Fentanyl

Verabreichung: parenteral, transderma-

Tabelle 4: BIOTRANSFORMATION UND ELIMINATION VON OPIOIDANALGETIKA

Freiname	Abbauweg Phase I	Phase II	Metaboliten mit Opioid-agonistischer Aktivität	Eliminationsroute
Tramadol (Prodrug)	CYP2D6 > 3A4	UGT	O-Desmethyltramadol	überwiegend renal (25 % unverändert)
Dihydrocodein	CYP2D6	UGT	Dihydromorphin	renal (30 % unverändert)
Morphin	CYP2C8/9 (gering)	UGT	Morphin-6-Glucuronid	überwiegend renal
Hydromorphon	Reduktion (nicht durch CYP)	UGT	klinisch nicht relevant	renal
Oxycodon	CYP2D6 > 3A4	UGT	klinisch nicht relevant	renal, biliär
Fentanyl	CYP3A4	-	-	überwiegend renal
Pethidin	2B6 > 3A4, 2C19	UGT	Norpethidin	überwiegend renal (10 % unverändert)
Piritramid	Hydroxylierung, Dehydrierung (beteiligte Enzyme nicht bekannt)	UGT	nicht untersucht	95 % biliär
Buprenorphin	CYP3A4	UGT	Norbuprenorphin	biliär, renal (teilweise unverändert)
Nalbuphin	nicht bekannt	UGT	-	renal
Tapentadol	CYP2C9, 2C19, 2D6 (gering)	UGT (zu 70 % direkt)	-	99 % renal

UGT ... UDP-Glucuronosyltransferasen

les therapeutisches System (TTS, „Pflaster“), buccal/sublingual, nasal
Bioverfügbarkeit: buccal 65 Prozent (schnell), transdermal 92 Prozent
Plasmaeliminationshalbwertszeit: 6 Stunden (buccal), 17 Stunden (TTS)

Fentanyl zählt zu den stärksten Opioiden. Es ist 100-fach stärker analgetisch wirksam als Morphin, die Einzeldosen liegen im Mikrogramm(μ g)-Bereich! Die hohe Lipophilie ist für eine schnelle Anflutung in das ZNS verantwortlich und ermöglicht die Verabreichung als TTS.

Für die Basisanalgesie bei chronischen Schmerzen sind TTS optimal geeignet, da sie bei korrekter Anwendung einen konstanten Plasmaspiegel gewährleisten. Voraussetzung ist allerdings, dass die Patientinnen und Patienten bereits stabil auf ein anderes Opioid eingestellt sind. Dann kann die Pflasterstärke anhand einer Umrechnungstabelle ausgewählt werden.^{3, 5, 6} Aufgrund der langsamen Freisetzung des Wirkstoffs aus dem TTS soll nach dem Aufkleben des ersten Pflasters die bisherige Opioidmedikation noch für zwölf Stunden fortgeführt werden, damit die Opioidkonzentration im Plasma nicht unter die wirksame Schwelle fällt. Falls es zu Überdosierungserscheinungen, vor allem Atemdepression, kommt, ist zu beachten, dass noch Stunden nach dem Entfernen des Pflasters Wirkstoff aus dem subkutanen Depot ins Blut abgegeben wird. Fentanyl-TTS eignen sich nicht für die analgetische Ersteinstellung!

Unter transdermaler Verabreichung ist Obstipation weniger ausgeprägt als nach peroraler Gabe von Morphin. Allerdings können Unverträglichkeitsreaktionen an den Klebestellen auftreten. Buccale, sublinguale und nasale Arzneiformen sind der Kupierung von Durchbruchschmerzen vorbehalten.⁷ Eine perorale Anwendung kommt wegen des praktisch 100-prozentigen First-Pass-Effekts nicht infrage.

Wegen der hohen Potenz von Fentanyl und seiner Inaktivierung durch CYP3A4 besteht bei Kombination mit CYP3A4-Hemmern ein besonders hohes Risiko für eine Atemdepression. Auch eine Abnahme der renalen Clearance führt zu einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber

Fentanyl. Bei gleichzeitiger Anwendung von Fentanyl-TTS und Pharmaka, die den Serotoninspiegel erhöhen (serotonerg wirkende Antidepressiva, MAO-Hemmer) besteht ein hohes Risiko für ein Serotoninsyndrom. Solche Kombinationen sind daher strikt zu vermeiden.

Während die Fentanylderivate Alfentanil und Remifentanil ausschließlich zur Anästhesie bzw. im intensivmedizinischen Bereich zur intravenösen Verabreichung zugelassen sind, steht für **Sufentanil** neben den parenteralen Präparaten seit Kurzem auch ein sublinguales patientengesteuertes System zur Behandlung von starken postoperativen Schmerzen zur Verfügung.

Pethidin

Verabreichung: parenteral
Plasmaeliminationshalbwertszeit: Pethidin ca. 4 Stunden, Norpethidin 8-12 Stunden

Pethidin ist nur zur Behandlung akuter Schmerzen mit einer Tagesmaximaldosis von 500 mg zugelassen. Bei höheren Dosen oder länger dauernder Anwendung käme es zur Kumulation des Metaboliten Norpethidin, mit der Auslösung von Halluzinationen und/oder Krampfanfällen. Auch eine verminderte Nierenfunktion begünstigt die Kumulation von Norpethidin. Pethidin ist gut gegen viszerale Schmerzen wirksam, allerdings kann die Relaxation der glatten Gefäßmuskulatur zu Hypotonie mit reflektorischer Tachykardie führen. Unter Pethidin treten dysphorische Zustände relativ häufig auf, daher gilt es nicht mehr als Mittel erster Wahl.

Piritramid

Verabreichung: parenteral
Plasmaeliminationshalbwertszeit: 4-10 Stunden

Das synthetische Opioid Piritramid ist nur wenig schwächer analgetisch wirksam als Morphin. Es wird ausschließlich parenteral vor allem zur postoperativen Analgesie, auch mittels PCA-Pumpe, eingesetzt. Nach i.v. Injektion tritt die Wirkung bereits nach ein bis zwei Minuten ein. Wiederholte Injektionen oder Infusion können allerdings zu entzündlichen Reaktionen an der Venenwand führen. Harnretention und Sedierung sind häufige unerwünschte Wirkungen. Piritramid kann schon ab dem

zweiten Lebensjahr angewendet werden. Die Initialdosis beträgt hier 0,05 mg/kg Körpergewicht.

STARKE OPIOIDE

(Opioide der Stufe III nach dem WHO-Schema) – gemischte Agonisten/Antagonisten

Die halbsynthetischen Opiode Buprenorphin und Nalbuphin haben einen partiellen Agonismus am μ -Opioidrezeptor gemeinsam. Bei Opioidabhängigen dürfen sie prinzipiell nicht zur Schmerzbehandlung verwendet werden, da sie in solchen Patientinnen und Patienten ein Entzugssyndrom auslösen können.

Buprenorphin

Verabreichung: parenteral, sublingual, TTS
Bioverfügbarkeit: sublingual und transdermal jeweils 50 Prozent
Plasmaeliminationshalbwertszeit: 5 Stunden

Zwar hat Buprenorphin nur eine kurze Plasmaeliminationshalbwertszeit und eine partialagonistische Wirkung am μ -Rezeptor, wegen der hohen Affinität zum Rezeptor ist die Wirkung aber ausreichend gegen starke Schmerzen. Allerdings kann es wegen der langsamen Bindung an den Rezeptor selbst bei i.v. Verabreichung etwa 30 Minuten dauern, bis die Wirkung eintritt. Das Risiko für Atemdepression ist geringer als bei anderen Opioiden; falls es aber zu Komplikationen kommt, ist wegen der sehr langsamen Dissoziation vom Rezeptor die Wirkung durch Naloxon nur relativ schlecht und nur durch hohe Dosen antagonisierbar.

Wegen des Antagonismus am κ -Rezeptor hat Buprenorphin ein geringes Risiko für dysphorische oder psychotische Zustände. Immunsuppression bei lang dauernder Therapie und opioidinduzierte Hyperalgesie treten selten auf.

Aufgrund des komplexen Opioid-Wirkprofils von Buprenorphin sind bei der klinischen Anwendung von Buprenorphin-TTS zur Schmerztherapie einige Besonderheiten zu beachten: Solange keine anderen stark sedierenden Medikamente oder starke CYP3A4-Hemmer benötigt werden und Buprenorphin verträglich und ausreichend gut wirksam ist, kann die Therapie

weitergeführt werden. Sobald jedoch unvorhersehbare Durchbruchschmerzen auftreten, ist eine Opioidrotation in Betracht zu ziehen. Treten bei einem Substitutionspatienten unter Buprenorphin Schmerzsyndrome auf, die eine Opioidtherapie benötigen, sollte auf ein anderes Substitutionsopioide gewechselt werden.⁹

Nalbuphin

Verabreichung: parenteral

Plasmaeliminationshalbwertszeit:

ca. 3 Stunden

Aufgrund seiner chemischen Eigenschaften kann Nalbuphin nur parenteral verabreicht werden, daher liegen die Indikationen im Bereich akuter Schmerzen, vor allem auch in der Analgesie in der Geburtshilfe. Der volle Agonismus an κ -Rezeptoren wirkt sich günstig auf die Hemmung viszeraler Schmerzen aus. In hohen Dosen wird auch eine μ -antagonistische Wirkung gegenüber vollen Agonisten klinisch relevant, so kann Nalbuphin zur Aufhebung der Atemdepression durch Fentanyl verwendet werden.

Tapentadol

Verabreichung: oral, oral retardiert

Bioverfügbarkeit: oral retardiert

32 Prozent

Plasmaeliminationshalbwertszeit:

4,5–6 Stunden

Bei Tapentadol verstärkt die Rücknahmehemmung von Noradrenalin die μ -agonistische Wirkung. Laut Fachinformation ist die maximale Tagesdosis mit 500 mg festgesetzt, da bisher keine höheren Dosen untersucht wurden.

Die günstige Pharmakokinetik – überwiegend direkte Glucuronidierung – verhindert Arzneimittelinteraktionen auf Basis des Metabolismus. Eine Dosisreduktion ist vor allem bei eingeschränkter Leberfunktion notwendig.

3. BESONDERE ASPEKTE BEI DER OPIOIDWAHL

Um zu wissen, ob eine Substanz in Bezug auf einen Effekt ein voller oder partieller Agonist oder unwirksam ist, und danach die jeweils optimale Substanz zu wählen, wären multiple Vergleiche der verschiedenen Opioiden mit vollständigen Do-



sis-Wirkungskurven notwendig. Das kann allerdings nur in präklinischen Studien durchgeführt werden. Eine solche Studie untersuchte Analgesie, Obstipation und Atemdepression an Ratten nach Injektion einiger therapeutisch verwendeter Opioiden sowie je eines experimentellen δ - und κ -Agonisten nach Injektion in den 3. Hirnventrikel.^{9,10} Die Ergebnisse zeigten, dass keine zwei Opioiden in Bezug auf die drei untersuchten Effekte dasselbe Wirkprofil haben. Zu beachten ist auch, dass diese Ergebnisse nach supraspinaler Verabreichung erhalten wurden und dass daraus nicht auf die genauen Wirkungen nach peripherer Verabreichung geschlossen werden kann. Jedenfalls unterstreicht diese Studie, dass eine Opioidrotation sinnvoll ist, wenn Probleme mit einer Substanz auftreten. Der Opioidwechsel wird heute durch zahlreiche Umrechnungstabellen in gedruckter Form oder als Online-Rechner erleichtert.^{3,5,6} (siehe auch Tabelle 5)

Was die analgetische Wirksamkeit in klinischen Situationen betrifft, beobachtet man keine wesentlichen Unterschiede zwischen den starken Opioiden. Dies ist auch dadurch bedingt, dass man ja üblicherweise äquianalgetische Dosen auswählt. Allerdings kann der Vergleich von Wirksamkeit und Sicherheitsaspekten durchaus zu einer Unterscheidung der Substanzen führen (Tabelle 6).

NEBENWIRKUNGEN UND NEBENWIRKUNGSMANAGEMENT

Angesichts der vielfältigen Effekte, die auch außerhalb des nozizeptiven Systems von Opioiden ausgelöst werden, ist das

Auftreten von unerwünschten Wirkungen nicht unerwartet. Typischerweise treten manche eher bei akuter Gabe/zu Behandlungsbeginn, andere bei chronischer Behandlung auf:

Unerwünschte Wirkungen der Opioiden bei akuter Gabe

- ▶ Atemdepression
- ▶ Kreislaufdepression/Schwindel
- ▶ Übelkeit/Erbrechen
- ▶ Sedierung/Sturzgefahr
- ▶ Spasmen im Urogenitaltrakt/Harnverhaltung
- ▶ Juckreiz

Unerwünschte Wirkungen der Opioiden bei chronischer Gabe

- ▶ Obstipation
- ▶ Miktionsstörungen
- ▶ Pupillenverengung/Sehstörungen
- ▶ Sekundärer Hypogonadismus mit Libido- und Sexualstörungen, Osteoporose
- ▶ Immunsuppression

Übelkeit und Erbrechen zu Therapiebeginn können mit Antiemetika (Dopaminantagonisten wie Metoclopramid oder Haloperidol; oder Histamin-H1-Antagonisten wie Dimenhydrinat oder Cetirizin) behandelt werden, bis sich die antiemetische Wirkung des Opioids etabliert hat.

Juckreiz infolge einer unspezifisch ausgelösten Mastzelldegranulation (weder IgE-vermittelt noch via Opioidrezeptoren) wird praktisch ausschließlich von Morphin, Dihydrocodein und Pethidin ausgelöst. In solchen Fällen ist die Gabe von Antihistaminika, besser aber eine Opioidrotation angezeigt. Neuere Befunde lassen vermuten, dass ein wichtiger Mechanismus für Juckreiz auf einer spinalen Interaktion zwischen Schmerz- und Juckreiz-verarbeitenden Neuronen beruht. Speziell eine rückenmarksnahe Verabreichung von μ -Agonisten führt zu segmentalem Juckreiz, der nicht auf Antihistaminika anspricht. In so einem Fall kann die Zugabe eines κ -Agonisten wie Nalbuphin (4 mg i.v.) oder niedriger Dosen eines μ -Antagonisten (Naloxon 0,25–2,4 μ g/kgKG-h i.v., Naltrexon 9 mg p.o.) den Juckreiz lindern.¹¹

Treten bei Schmerzpatienten **Dysphorie und/oder Halluzinationen** auf, ist zu unterscheiden, ob dies als psychische Re-

Tabelle 5: ÄQUIANALGETISCHE OPIOIDDOSEN ZUR UMRECHNUNG BEI WECHSEL DES OPIOIDS³

Morphin oral → Morphin i.v.	3:1
Morphin oral → Oxycodon oral	2:1 (EAPC 1,5:1)
Morphin oral → Hydromorphon oral	5:1
Morphin oral → Buprenorphin TTS	100:1 (EAPC 75:1)
Morphin oral → Fentanyl TTS	100:1
Morphin oral → Tapentadol oral	1:2,5
Morphin i.v. → Hydromorphon i.v.	5:1
Tramadol oral → Morphin oral	5:1
Hydromorphon oral → Hydromorphon i.v.	3:1
<ul style="list-style-type: none"> • Dosisreduktion (30–50 Prozent) bei Umstellung wegen Nebenwirkungen • Hohe Ausgangsdosierung erfordert individuelle Titration 	

Tabelle 6: AUSWAHLKRITERIEN FÜR OPIOIDE BEI CHRONISCHEN SCHMERZPATIENTEN [nach 3]

SPEZIFISCHES PHARMAKODYNAMISCH-PHARMAKOKINETISCHES PROFIL	OPIOIDANALGETIKUM
Darmpmotilität weniger beeinträchtigt	Oxycodon, Fentanyl, Buprenorphin, Tapentadol
Gleichmäßiger Blutspiegel = transdermale Wirkstoffaufnahme	Fentanyl TTS, Buprenorphin TTS
Niedrige Dosierung möglich	Morphin, Fentanyl, Buprenorphin
Eingeschränkte Nierenfunktion	Hydromorphon, Buprenorphin
Kompatibel mit bereits beeinträchtigter Immunkompetenz	Tramadol, Buprenorphin

aktion auf eine unzureichende Analgesie zu erklären ist oder auf einer zu raschen Steigerung der Morphindosis beruht. Je nachdem ist ein Wechsel des Opioids oder eine Dosisreduktion in Betracht zu ziehen.

Die **Obstipation** ist eigentlich als komplexe opioidinduzierte Störung der Darmfunktion zu verstehen, da durch die Stimulation von Opioidrezeptoren nicht nur die Reflexbögen für die propulsive Peristaltik gestört werden, sondern auch der Tonus der glatten Darmmuskulatur insgesamt erhöht wird und die Hemmung der Flüssigkeitssekretion zu einer Eindickung des Darminhalts führt. Da sich für diese gastrointestinalen Störungen keine Toleranz entwickelt, sind möglichst früh prophylaktisch Laxantien einzusetzen. Empfohlen werden Bisacodyl, Natrium-Picosulfat oder Macrogol. Bei

Versagen von Laxantien können peripher wirkende Opioidantagonisten in Erwägung gezogen werden (Abbildung 3). Dafür bieten sich derzeit Naloxon, Naloxegol und Methylnaltrexon an. Als Präparate stehen Fixkombinationen aus oral retardiertem Oxycodon/Naloxon zur Verfügung, weiters Naloxegol (ein Polyethylenglykol-Derivat von Naloxon) als frei kombinierbares orales Präparat und Methylnaltrexon als frei kombinierbares Injektionspräparat.

Die **opioidinduzierte Hyperalgesie** ist ein mittlerweile anerkanntes Problem, das bei länger dauernder Schmerzbehandlung mit Opioiden auftreten kann. Anfänglich gut therapierbare Schmerzen nehmen trotz konstanter Opioidbehandlung zu und lassen sich durch weitere Dosissteigerung nicht beherrschen, oder ein lokalisierter

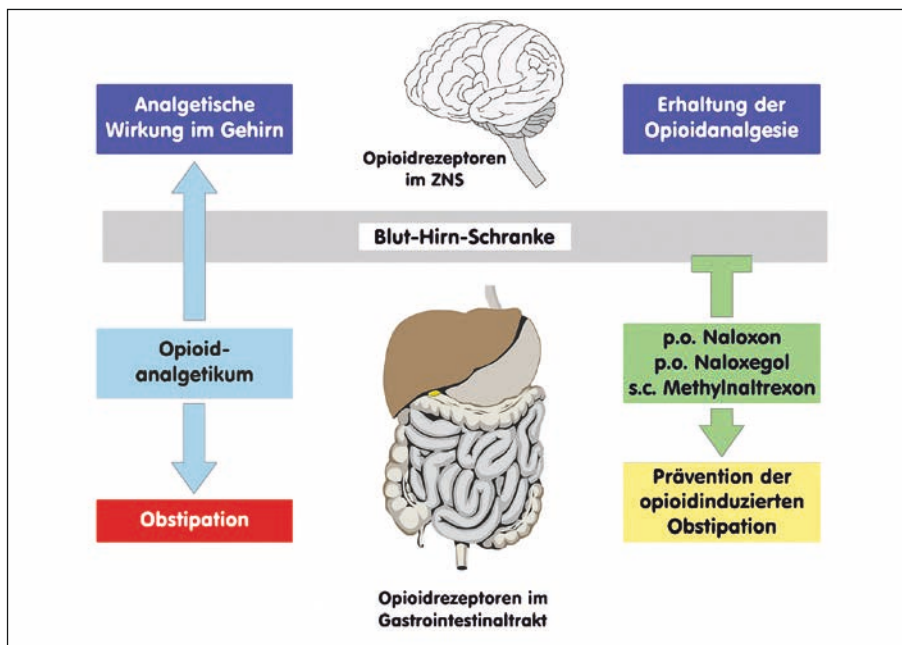
Schmerz geht in einen diffusen Ganzkörperschmerz über. Die Ursachen sind noch nicht vollständig geklärt, aber Toll-like Rezeptoren-4 (TLR4) scheinen involviert zu sein. Dabei handelt es sich um sogenannte „Pattern Recognition“-Rezeptoren des angeborenen Immunsystems, die im ZNS an Neuronen und Mikrogliazellen lokalisiert sind und deren Stimulation die analgetische Opioidwirkung abschwächt. Alle Opioidanalgetika und Opioidantagonisten können TLR4 nicht-stereoselektiv aktivieren bzw. hemmen. Auch der nicht-analgetische Morphinmetabolit Morphin-3-Glucuronid aktiviert TLR4. Therapeutisch ist es meist notwendig, die Opioiddosis zu reduzieren und ergänzend Ko-Analgetika (zum Beispiel Ketamin) einzusetzen, wenn nicht überhaupt die Opioidtherapie ausschleichend zu beenden.

BESONDERE ASPEKTE DER OPIOIDTHERAPIE BEI POLYPHARMAZIE

Auch bei der Anwendung von Opioiden können zahlreiche **Arzneimittelinteraktionen** auftreten. Eine übermäßige **Sedierung** kann bei Kombination mit sedierenden Substanzen jeglicher Indikation und Therapiegruppe auftreten (zum Beispiel Alkohol, Benzodiazepine, alle Arten von Schlafmitteln, sedierende Antipsychotika und Antidepressiva, Antiepileptika, Antisymphotonika).

In Kombination mit serotonerg wirkenden Antidepressiva oder MAO-Hemmern können Opiode zu einem **Serotoninsyndrom** führen. Nach Absetzen von MAO-Hemmern sollten zwei Wochen bis zum Beginn einer Opioidtherapie verstreichen. Eine Kombination mit Triptanen ist nicht so riskant wie früher befürchtet, da Triptane nicht dieselben Serotoninrezeptor-Typen aktivieren, die für das Serotoninsyndrom verantwortlich sind.¹² Das Risiko für ein Serotoninsyndrom ist am höchsten bei Tramadol, dessen Eigenschaft, die Serotonin-Rückaufnahme zu hemmen, stark genug ist, um zur therapeutischen Wirkung beizutragen. Strukturverwandte synthetische Opiode wie Fentanyl, Pethidin oder Methadon hemmen die Rückaufnahme in geringem Maß, Morphin und Derivate erhöhen indirekt über noch nicht genau geklärte Mechanismen die serotonerge Transmission. Leichte Formen äußern sich als Unruhezustände, Tremor und Schlaflo-

Abbildung 3: PRINZIP DER HEMMUNG PERIPHERER OPIOIDREZEPTOREN ZUR VERHINDERUNG EINER OPIOIDINDUZIERTEN OBSTIPATION
(U. Holzer & P. Holzer)



sigkeit, mit steigenden intrasynaptischen Serotoninkonzentrationen kommt es zu Myklonien, Erbrechen, Schwitzen, Mydriasis, autonomer Instabilität, Rigor, Hyperthermie und schließlich Koma.

Hemmstoffe von CYP3A4 oder CYP2D6 können zur Wirkungsverstärkung einiger Opioide führen, bzw. zur Wirkungsabschwächung, falls das Enzym für die Bildung von aktiven Metaboliten verantwortlich ist. **Enzyminduktoren** (klinisch relevant: Induktion von CYP3A4) verursachen eine Wirkungsabschwächung, unter Umständen sogar ein Entzugssyndrom. Bei Kombinationen von Pharmaka – besonders im Fall von Polypharmazie bei multimorbiden Patientinnen und Patienten – sollte eine Interaktionsdatenbank zurate gezogen werden. Falls eine riskante Kombination therapeutisch notwendig erscheint, sollten die Anfangsdosen entsprechend niedrig gewählt und die Patienten zu Therapiebeginn besonders engmaschig überwacht werden.

Physische Adaptationsvorgänge im Sinne einer Toleranzentwicklung sind bei längerer Opioidtherapie nicht immer zu vermeiden, was aber zu Entzugerscheinungen beim Absetzen führt. Auch wenn nicht alle Schmerzpatienten eine Dosissteige-

rung benötigen, darf eine solche Therapie nur ausschleichend beendet werden. Eine kurzzeitige parenterale Morphinanwendung kann im Allgemeinen allerdings problemlos abgesetzt werden.

KONTRAINDIKATIONEN FÜR EINE OPIOIDGABE

Generelle Kontraindikationen gegen die Anwendung von Opioiden sind schwere obstruktive Atemwegserkrankungen (zum Beispiel Status asthmaticus) oder ausgeprägte Atemdepression, paralytischer Ileus, Cor pulmonale sowie Behandlung mit Monoaminoxidasehemmern bis zwei Wochen vor Beginn der Opioidtherapie. Bei Schädel-Hirn-Traumen und Hirndrucksteigerung sind Opioide nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden. Ebenso sollten sie bei entzündlichen Darmerkrankungen wegen ihrer spasmogenen Wirkung vermieden werden. Falls eine länger dauernde Anwendung von Opioiden in der Spätschwangerschaft unumgänglich ist, muss beim Neugeborenen mit einem Entzug gerechnet werden; Verabreichung während der Geburt kann zu Atemdepression beim Neugeborenen führen. In der Stillzeit sollte die Indikation sehr streng gestellt werden, da Opioide in die Muttermilch übergehen. Opioide werden oft gegen Schmerzen bei Gallen- und Nierenkoliken angewendet.

Dabei sollte man jedoch die spasmogene Wirkung bedenken, Metamizol ist hier besser wirksam.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Die Vielfalt der Wirkspektren der Opioide zu überblicken mag als Herausforderung erscheinen. Allerdings erlaubt sie bis zu einem gewissen Grad eine personalisierte Auswahl des Präparats, sowohl nach pharmakodynamischen als auch nach pharmakokinetischen Gesichtspunkten. Dadurch sollte es möglich sein, alle Schmerzen, die prinzipiell auf Opioide ansprechen, zufriedenstellend zu behandeln.

Referenzen:

- Berland D et al. Rational use of opioids for management of chronic nonterminal pain. *Am Fam Physician* 2012; 86:252–258.
 - Carceri A et al. The use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence based recommendations from the EAPC. *The Lancet Oncology* 2012, 13:e58–e68.
 - Jaksch W et al. Positionspapier zum Einsatz von Opioiden bei tumor- und nicht-tumorbedingten Schmerzen (Rev.1). *Schmerznachrichten* Nr. 2a/2015:1–XI, <https://www.oesg.at/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=351&token=f85c4e4029ab9388146b8af85dd7e77501cb51a2> (eingesehen am 3.9.2019)
 - Häuser W et al. Recommendations of the updated LONTS guidelines. Long-term opioid therapy for chronic noncancer pain. *Schmerz* 2015, 29:109–130.
 - Grünenthal. Opioidrechner. <http://www.opioid-rechner.de> (eingesehen am 3.9.2019)
 - Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (2014). Opioidwechsel. Aktualisierte S3-Leitlinie „Langzeitanwendung von Opioiden bei nicht tumorbedingten Schmerzen (LONTS)“. <https://www.dgss.org/versorgung/leitlinien-zur-schmerzbehandlung/von-der-deutschen-schmerzgesellschaft-ev-initiierte-leitlinien/lonts/> (eingesehen am 3.9.2019)
 - Kress HG. Durchbruchschmerzen bei Tumorpatienten effektiv und nichtinvasiv behandeln. *Schmerznachrichten* Nr. 3/2018: 11–17, <https://www.oesg.at/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=682&token=598e361ddfeedf06db03d1953d23ba869297313a> (eingesehen am 3.9.2019)
 - Sittl R et al. Equipotent doses of transdermal fentanyl and transdermal buprenorphine in patients with cancer and noncancer pain: results of a retrospective cohort study. *Clin Ther* 2005;27:225–237.
 - Kuo A et al. In vivo profiling of seven common opioids for antinociception, constipation and respiratory depression: no two opioids have the same profile. *Br J Pharmacol* 2015; 172:532–548.
 - Drewes AM et al. Differences between opioids: pharmacological, experimental, clinical and economical perspectives. *Br J Clin Pharmacol* 2013; 75:60–78.
 - Schmelz M. Opioidinduzierter Pruritus. Mechanismen und therapeutische Ansätze. *Anaesthesist* 2009; 58:61–66.
 - Gillman P.K. Triptans, Serotonin Agonists, and Serotonin Syndrome (Serotonin Toxicity): A Review. *Headache* 2010; 50:264–272
- Zusätzlich: Fachinformationen der jeweiligen Arzneimittel



Pharmakologische Aspekte in der Schmerztherapie mit Opioidanalgetika

1. Endogene Opiode ... (drei richtige Antworten)

a) sind Peptide.

b) wirken über G-Protein-gekoppelte Rezeptoren.

c) wirken an allen Opioidrezeptortypen gleich stark.

d) werden bei Schock- und Stressreaktionen freigesetzt.

2. Die Aktivierung von μ -Opioidrezeptoren an Neuronen der Schmerzbahn ... (drei richtige Antworten)

a) führt zu einer verstärkten Polarisation erregbarer Nervenzellen.

b) hemmt die Erregungsübertragung.

c) hemmt die Erregungsleitung.

d) aktiviert das absteigende antinozizeptive System.

3. Wirkorte der Opiode für die Analgesie entlang der Schmerzbahn können sein: (drei richtige Antworten)

a) das Hinterhorn des Rückenmarks entlang der aufsteigenden Bahnen;

b) das Mittelhirn zur Aktivierung des absteigenden antinozizeptiven Systems;

c) das limbische System bei der emotionalen Bewertung des Schmerzes;

d) die spannungsabhängigen Natriumkanäle entlang der Neuronen.

4. Welche Aussagen zur Rezeptoraffinität von Opioidanalgetika sind richtig? (zwei richtige Antworten)

a) Buprenorphin ist ein voller Agonist an μ -Rezeptoren.

b) Dihydrocodein wirkt am μ -Rezeptor schwächer als Morphin.

c) Fentanyl ist ein selektiver μ -Agonist.

d) Morphin wirkt am κ -Rezeptor als Antagonist.

5. Bei welchen Opioidanalgetika tragen Metaboliten zur Wirkung bei? (zwei richtige Antworten)

a) Hydromorphon

b) Morphin

c) Tapentadol

d) Tramadol

6. Welche Aussagen zu Tramadol sind zutreffend? (drei richtige Antworten)

a) Es hat unretardiert eine Plasmahalbwertszeit von 14 Stunden.

b) Es hat eine gute orale Bioverfügbarkeit.

c) Übelkeit ist eine typische Nebenwirkung.

d) Eine Kombination mit Serotonin-Rückaufnahmehemmern ist kontraindiziert

7. Welche Aussagen zu Buprenorphin sind zutreffend? (drei richtige Antworten)

a) Buprenorphin hat ein komplexes Opioid-Wirkprofil.

b) Wenn Durchbruchschmerzen unter Buprenorphin-Therapie auftreten, ist eine Opioidrotation vorzunehmen.

c) Wenn Schmerzsyndrome bei einem Substitutionspatienten unter Buprenorphin auftreten, ist auf ein anderes Substitutions-Opioid zu wechseln.

d) Unter Buprenorphin-Gabe besteht ein hohes Risiko für psychotische Zustände.

8. Welche Aussagen zur Applikation starker Opiode sind zutreffend? (zwei richtige Antworten)

a) Fentanyl wird nach buccaler/sublingualer Applikation schnell resorbiert.

b) Die renale Elimination spielt bei Fentanyl keine Rolle.

c) Peroral appliziertes Morphin hat eine Bioverfügbarkeit von nahezu 100 Prozent.

d) Sufentanil kann sublingual appliziert werden.

9. Welche Arzneimittelinteraktionen mit Opioiden können klinisch relevant sein? (zwei richtige Antworten)

a) Übermäßige Sedierung in Kombination mit Benzodiazepinen.

b) Serotoninsyndrom bei Kombination von Tramadol mit MAO-Hemmern.

c) Wirkungsverstärkung von oralem Oxycodon durch Zugabe von Naloxon.

d) Verstärkte opioidinduzierte Übelkeit und Erbrechen nach Zugabe von Cetirizin.

Eine Frage gilt dann als richtig beantwortet, wenn Sie von den vorgegebenen Antworten alle richtigen angekreuzt haben. Positive Beantwortung: sechs von neun Fragen richtig.

Fragenbeantwortung: Online: www.meindfp.at • E-Mail: office@bkkommunikation.com • Fax: 01-319 43 78-20 • Post: Schmerznachrichten, B&K Kommunikation, Liechtensteinstraße 46a/1/1/9, 1090 Wien **Gültig bis:** 2/2023

Name: _____

Anschrift: _____ PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ ÖÄK-Arztnummer: -

Bitte informieren Sie mich über neue DFP-Angebote (Literaturstudium, Webinar) unter folgender E-Mail-Adresse: _____

Nalbuphin Amomed

Das Opioidanalgetikum mit einzigartigem Ceiling-Effekt der Atemdepression¹

Anwendung:

- ▶ Das Opioidanalgetikum der Wahl für die Kurzzeitbehandlung **mittelstarker bis starker Schmerzen** im
 - perioperativen Setting
 - in der **Geburtshilfe und Gynäkologie**
 - beim Herzinfarkt
- ▶ Zur Aufhebung opioid-induzierter Atemdepression
- ▶ Geeignet für „**Kinder und Erwachsene**“

Sicherheitsprofil:

- ▶ Ceiling-Effekt der Atemdepression¹
- ▶ Geringer Effekt auf Darmmotilität und Harnwege¹
- ▶ Geringe Verzögerung der gastrointestinalen Transitzeit und Magenentleerung¹
- ▶ Geringes Abhängigkeitspotenzial¹

Äquivalenzdosen von Opioiden

(parenterale Anwendung)

Name	Analgetische Potenz	Äquianalgetische parenterale (i.v./i.m.-) Dosis (mg)
Nalbuphin	0,5 – 1,0	10 – 20
Remifentanyl	100 – 200	0,05 – 0,1
Fentanyl	100	0,1
Buprenorphin	20 – 30	0,4
Morphin	1	10
Piritramid	0,8	12
Codein	0,1	100
Pethidin	0,1 – 0,15	100
Tramadol	0,1	100

Anaesthesist 2014, 63:135 – 143 (DOI 10.1007/s00101-014-2293-z)

Referenzen:

1 Fachinformation (aktuelle Version)

Fachkurzinformation Seite 79

Dosierung

Erwachsene 10 - 20 mg (0,15 - 0,30 mg/kg)
i.v., i.m. oder s.c.
bei Bedarf alle 3 - 6 h
max. Tagesdosis:
160 mg (2,4 mg/kg)

Kinder 0,1 - 0,25 mg/kg i.v., i.m. oder s.c.
bei Bedarf alle 3 - 6 h
max. Einzeldosis: 0,25 mg/kg
max. Tagesdosis: 2,0 mg/kg

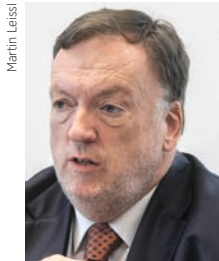
Zur schmerzmedizinischen Begleitung von onkologischen Patienten mit ossärer Metastasierung

Der Begriff „Tumorschmerz“ ist umstritten, da er eine spezifische Physiologie bei Tumorerkrankungen unterstellt, die in der Patientenrealität abgrenzbar nicht existiert. Vielmehr bieten Tumorpatienten im Versorgungsalltag die gesamte Bandbreite von Schmerzformen, die einer Tumorerkrankung zugrunde liegen oder sie begleiten: Knochenschmerz, Kopfschmerz, Nervenschmerz, psychogene Somatisierungen, viszeraler Schmerz. Knochenmetastasierende Tumorerkrankungen definieren in der Regel ein fortgeschrittenes Tumorstadium, mit einer Schmerzentstehung vornehmlich aus drei Quellen: neuropathischen Schmerzen, nozizeptiven Schmerzen sowie Schmerzformen im Erlebensbereich, die durch Angst und Depression repräsentiert werden. Für die Lebensqualität des Patienten ist die gleichzeitige Behandlung jeder der drei Ebenen der Schmerzwahrnehmung vorrangig.

Schmerzmedizinische Maßnahmen setzen schmerzdiagnostische Einstufungen voraus. Klinische Befunde, insbesondere aus der Radiologie oder von orthopädisch-neurologischer Seite können eine Schmerzdiagnostik unterstützen, jedoch stellt kein Röntgenbild die Schmerzempfindung eines Patienten dar. Die Schmerzdiagnose bei Knochenmetastasierung umfasst folgende Ebenen:

- a) Chronischer Schmerz – akuter Schmerz
- b) Nozizeptiver Schmerz – neuropathischer Schmerz
- c) Läsionell erklärbarer Schmerz – Schmerzerleben (Angst und Depression)

Entsprechend der Definition der IASP, nach der es sich bei chronischem Schmerz um eine mögliche läsionelle Verursachung und/oder eine emotionale Wahrnehmung handelt, die in der Vorstellung des Patienten liegt, sollte eine umfassende biopsychosoziale Diagnostik erfolgen. Hierzu hat die WHO als Mindeststandard zuletzt in



Martin Leissl

VON DR. JOHANNES HORLEMANN
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Schmerzmedizin e. V.; Facharzt für Allgemeinmedizin, spezielle Schmerztherapie, Kevelaer

ihrer Tumorschmerzleitlinie den „Brief Pain Inventory“ definiert.

Chronische Schmerzen können mit 6 Ds umschrieben werden: Duration, Dramatisation, Drugs, Disuse, Dysfunction, Depression.

Unter Beachtung dieser Parameter wird eine multimodale Schmerztherapie, die umfassend und möglichst über 24 Stunden pro Tag ein schmerztherapeutisches Angebot organisiert, umgesetzt. Dass chronische Schmerzen bei Tumorpatienten in der Regel über 24 Stunden auftreten, wenn auch in unterschiedlicher Schmerzstärke, macht eine retardierte Medikamentenfreisetzung mit Darstellung von Wirkprofilen möglichst über 24 Stunden notwendig. Über diese 24 Stunden und galenischen Angebote hinaus sind zusätzlich Durchbruchschmerzen und Schmerzkrisen behandlungsbedürftig. Schmerzkrisen können einige Stunden anhalten, während Durchbruchschmerzen in der Regel 20 bis 30 Minuten lang selbstlimitierend auftreten und anlasslos bzw. belastungsunabhängig auftreten. Zum Durchbruchschmerz passen gut die Optionen mit schnell anflutenden Fentanyl (Wirkdauer eine Stunde), zu Schmerzkrisen sogenannte „short-acting opioids“, deren Wirkdauer in der Regel vier Stunden beträgt.

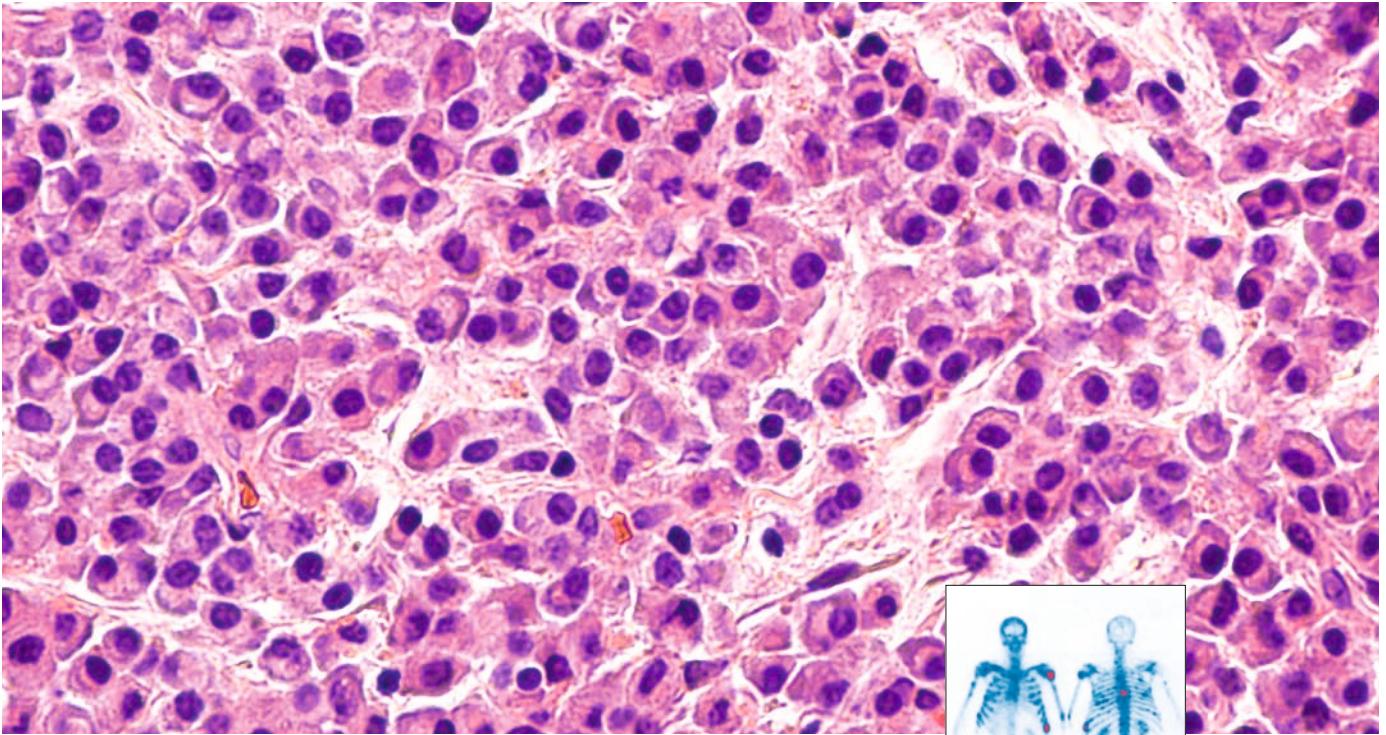
WELCHEN BESONDEREN SCHMERZMEDIZINISCHEN BEDINGUNGEN UNTERLIEGEN PATIENTEN MIT OSSÄRER METASTASIERUNG?

Knochenmetastasen lösen „helle“ nozizeptive Knochenschmerzen aus, die manchmal

mit Gelenkbeteiligung auftreten und insofern belastungsabhängig und tagesbetont erscheinen. Ein solcher Schmerztyp wird chronoadjustiert mit einer tagesbetonten Medikation abgefangen. Wichtiger als diese direkten Folgen der Knochenmetastasierung sind meist die Wahrnehmungsveränderungen des Patienten, der den Progress seiner Erkrankung anhand der Knochenmetastasierung erkennt und erleidet und sich in eine palliative Situation, in die deutlich mehr Ärzte und Krankenhausaufenthalte sowie eine Polymedikation involviert sein mögen, abfinden muss. Deshalb sind die Behandlung von Angst und Depression und eine offene Kommunikation zwischen Arzt, Patient und allen Beteiligten in einem palliativen Team außerordentlich wichtig. Angst tritt in verschiedenen Formen auf, z. B. als Erwartungsangst, Versagensangst, als Panikattacken oder berechnete Befürchtungen im Krankheitsprogress. Außerordentlich häufig kommt es zur Ausprägung einer generalisierten Angststörung, die durch Überbesorgnis und Schreckhaftigkeit gekennzeichnet ist. Angstkonditionierung entsteht auch durch die Reaktualisierung früherer Schmerzzustände, sodass sich der Leidensdruck des Patienten erhöht.

Neben der Knochennozizeption und der Behandlung der Erlebensebene ist die Betrachtung der Schlafqualität bei Knochenmetastasierung elementar. Die algogene Schlafstörung ist ein typisches Kennzeichen der ossären Metastasierung, der Patient wird mehrfach, typischerweise zwei- bis dreimal pro Nacht wach – durch Umlagerung, was Schmerzspitzen und letztlich eine Aufhebung der normalen Schlafarchitektur nach sich zieht. Eine solche schmerzbedingte Schlafdeprivation unterhält die chronische Müdigkeit des Patienten, Depressivität und Schmerzkataprophisierung.

Weiterhin ist die Häufigkeit von Durchbruchschmerzen bei Tumorpatienten mit



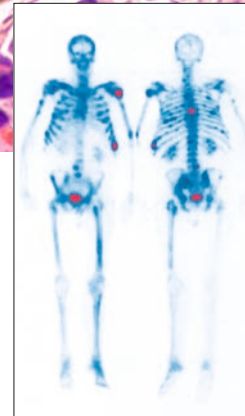
Pathologische Mikroskopie der Knochenbiopsie des multiplen Myeloms

Knochenmetastasierung außerordentlich hoch. Da eine solche Symptomatik im Arzt-Patienten-Kontakt häufig untergeht, sollte ein aktives Befragen nach Durchbruchschmerz, also nach anlasslos entstehenden Schmerzspitzen, die meistens selbstlimitiert nach 30 Minuten beendet sind, im Vordergrund stehen. Möglich sind auch Stellvertretersymptome für Durchbruchschmerz, die als Schmerzen vom Patienten nicht benannt oder erkannt werden, wie plötzliche Verwirrtheit, plötzliche Übelkeit, motorische Unruhe. Letztendlich katastrophisiert der Patient mit unterbehandelten Durchbruchschmerzen die gesamte Schmerzsymptomatik.

Aufgrund dieser erwartbaren Komplikationen ist eine frühe osteoprotektive Medikation erforderlich. Im Schmerz ist die frühe Gabe von Denosumab durch mehrere klinische Studien als hoch effektiv belegt. Die Substanz hat weitgehend die Bisphosphonate in ihrer Vorrangstellung abgelöst. Auch die neue Tumorschmerzleitlinie der WHO fordert eine frühe und effektive osteoprotektive Medikation. Darüber hinaus profitieren Patienten von einer Opioidgabe, die galenisch auf 24 Stunden angelegt ist, um eine schmerzmedizinische Absicherung des Patienten „around the clock“ zu gewährleisten.

In der neuen Leitlinie der WHO wird zusätzlich die Möglichkeit von radiologischen Verfahren in der Schmerztherapie evaluiert.

Jede schmerzmedizinische Einstellung setzt eine Definition des Behandlungsziels voraus: Keineswegs ist das Behandlungsziel immer die Schmerzreduktion oder die Schmerzfreiheit. Viele Patienten bevorzugen eine nur mäßige gegenüber einer weitgehenden oder vollständigen Schmerzreduktion aus Gründen der Verträglichkeit von Medikamenten in niedrigeren Dosierungen, mit weniger Interaktionsrisiken und mit verbesserter Galenik. Jede Tumorerkrankung sensibilisiert gegenüber Fragestellungen der Patientenautonomie und bahnt Entscheidungen, die vornehmlich auf die vom Patienten selbst definierte Lebensqualität und über das von ihm selbst definierte Behandlungsziel ausgerichtet sind. Der Erhalt kognitiver Kompetenzen unter Therapiebedingungen ist für viele Menschen bis zuletzt maßgeblich und macht eine individuelle, bedürfnisbezogene Orientierung der schmerzmedizinischen Entscheidungen notwendig. Für viele Patienten mit Knochenmetastasierung ist das schmerzfreie Durchschlafen von besonders hoher Bedeutung. Die schmerzfreie Mobilisierbarkeit oder ein schmerzfreies Tagesintervall hingegen wird oft nur unter



Inkaufnahme entsprechender Nebenwirkungen der verschiedenen Behandlungsoptionen erreichbar sein.

Der Anspruch einer modernen Tumorschmerztherapie geht über die Verordnung von Schmerzmedikamenten nach Zeitplan hinaus. Der Anspruch ist ganzheitlich und bezieht die Bewältigungsstrategien des Betroffenen und seiner Familie ein. Der tragfähige Arzt-Patienten-Kontakt ist die wichtigste Voraussetzung für das Gelingen einer multimodalen Schmerztherapie, die bereits von Anfang an alle therapeutischen Möglichkeiten aufklärend einbeziehen sollte. Der Tumorschmerz ist per se keine palliative Bedingung. Auch eine laufende Chemotherapie, Strahlentherapie, invasive Verfahren wie Nervenblockaden oder Schmerzpumpen können, mit Einchluss einer angepassten Physiotherapie und psychoonkologischer Verfahren, dem ganzheitlichen Anspruch eines betroffenen Patienten gerecht werden.

Die Knochenmetastasierung bleibt daher eine laufende schmerzmedizinische Herausforderung im Behandlungsprozess, die interdisziplinär individuell anzupassen ist.



Shutterstock

Chronischer Schmerz und die Beziehung zu AEDL nach Krohwinkel im Setting der Langzeitpflege

Zu den wichtigsten Ursachen von chronischen Schmerzen im Alter gehören unter anderem degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates, neuropathische Schmerzen und Schmerzen im Rahmen des rheumatischen Formenkreises¹. Bei körperlichen Schmerzen aktivieren sich die gleichen Strukturen im Gehirn wie bei starken emotionalen Ereignissen². Der Auszug vom gewohnten Zuhause und der folgende Einzug in eine stationäre Einrichtung ist ein einschneidendes Erlebnis für ältere Menschen. Der Verlust von subjektiver Sicherheit durch Veränderung von Gewohnheiten, Rollen und sozialer Umgebung kann zum Beispiel zu Krisensituationen, Desorientierung und herausforderndem Verhalten führen. Körperlicher Schmerz kann sich verstärken, psychischer und sozialer Schmerz können ebenso wie seelisches Leid ausgelöst werden³.

Für Menschen mit diagnostizierter Demenz kann der Schmerz „verschiedene



VON DGKP
CHRISTA
KÄFERBÖCK

Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Schmerzmanagement in der Gesundheits- und Krankenpflege Österreichs (GeSGuK), SENIORium Perg

Gesichter“ haben. Sie fühlen außer körperlichen Schmerzen:

- ▶ den Schmerz der nicht fassbaren Bedrohung: Worte erreichen den an Demenz erkrankten Menschen kognitiv nicht mehr – Pflegehandlungen können daher überraschend/bedrohend sein;
- ▶ den Schmerz, sich nicht äußern zu können;
- ▶ den Schmerz, orientierungslos zu sein: die Orientierung in fremder Umgebung fällt schwerer;

- ▶ den Schmerz, sich nicht als Person wahrgenommen zu fühlen.

Chronischer Schmerz hat körperliche, geistige und soziale, ganzheitliche Bedeutung für den einzelnen Menschen. Seelisches Leid kann zu körperlichem Schmerz werden. Verminderte oder fehlende soziale Bindungen können Schmerz verstärken⁵.

SCHMERZMESSUNG

Die Messung, Dokumentation und Evaluation von Schmerzen wird im Bereich der Altenpflege im Gegensatz zur Blutdruckmessung und der Blutzuckermessung eher vernachlässigt, zum Beispiel weil ältere Menschen, Ärztinnen, Ärzte und Pflegepersonal chronische Schmerzen als Teil des „Alt-Seins“ akzeptieren⁶. Zur Schmerzmessung stehen eindimensionale und mehrdimensionale Assessments zur Verfügung. Eine Numerische-Ra-

ting-Skala mit vergrößerten Ziffern kann bei älteren Menschen eine Erleichterung darstellen. An Demenz erkrankte Menschen sind lange Zeit in der Lage, ihren Schmerz anhand von Smiley-Skalen auszudrücken. Die Schmerzsituation bei Menschen mit stark fortgeschrittener Demenz macht meist eine Fremdeinschätzung notwendig. Diese kann zum Beispiel mit der BESD-Skala durchgeführt werden. Alle Skalen dienen der Erfassung von Schmerzen, der Beobachtung des Schmerzverlaufes sowie der Evaluation der Schmerztherapie⁷.

AEDL NACH MONIKA KROHWINKEL

Viele Pflegeeinrichtungen arbeiten nach dem Pflegemodell von Monika Krohwinkel, in dessen Mittelpunkt die Menschen mit ihren *ganzheitlichen* Bedürfnissen stehen. Ihre 12 Aktivitäten des täglichen Lebens und der Bereich der „existenziellen Erfahrungen des Lebens“ (= 13 AEDL) stellen die Erhaltung der Unabhängigkeit durch Förderung von Fähigkeiten und Fertigkeiten und das Wohlbefinden in den Vordergrund. Dazu ist es wichtig, die Biographie jedes einzelnen Pflegebedürftigen zu kennen und täglich zu berücksichtigen. Die 13 von Krohwinkel definierten Bereiche sind nicht isoliert zu sehen, sondern sie stehen in Beziehung zueinander und beeinflussen sich gegenseitig⁸. Das AEDL-Modell lässt eine strukturierte Pflegeanamnese, Pflegeplanung, Pflegedokumentation und Pflegeevaluation zu⁹.

SCHMERZ BEEINFLUSST JEDES AEDL, UMGEKEHRT BEEINFLUSSEN FEHLENDE FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN DIE SCHMERZSITUATION

1. Kommunizieren

Das wichtigste Kommunikationsmittel ist die verbale Ausdrucksweise. Nonverbale Kommunikation gelingt mit Körpersprache: Mimik, Gestik, Berührung und Körperhaltung. Eine Verständigung kann auch schriftlich erfolgen. Die Wahrnehmung über die Sinnesorgane wird von Krohwinkel ebenfalls in den Bereich „Kommunizieren“ eingeordnet. Eine beeinträchtigte Kommunikationsfähigkeit kann nicht nur zu verringerter Beziehung zu Mitmenschen und Umwelt führen, sondern auch verhindern, dass Schmerz adäquat geäußert werden kann⁵.



Praxisbeispiel

Frau X zieht im 63. Lebensjahr ins Pflegeheim. Sie hat Schmerzen in den Knien – diagnostizierte Coxarthrose, Z.n. Mammakarzinom bds., diagnostizierte ALS, Dysphagie und Dysarthrie. Frau X hat keinerlei kognitive Beeinträchtigung, sie organisiert Medikamente laut Arztanordnung selbstständig und nimmt diese auch ein. Frau X ist lebenslustig. Nur beim An- und Ausziehen braucht sie Unterstützung. Sie hat Drogistin gelernt und war nach der Pensionierung in einem Gasthof tätig, „um unter die Leute zu kommen“. Frau X kommuniziert schriftlich – sie kann nicht mehr sprechen, nur mehr breiige Kost schlucken. Leider, so meint sie, kann sie kaum noch riechen und schmecken. Aufgrund ihrer übermäßigen Speichelproduktion kommt sie mit einem Taschentuch vor dem Mund aus dem Zimmer. Sie nimmt am gesellschaftlichen Leben des Hauses teil – nur bei starken Schmerzen bleibt sie im Zimmer. Bei einem „Papiergespräch“ mit Frau X stellt sich heraus, dass sie bei starken Schmerzen kein starkes Medikament einnehmen möchte, das der Arzt „bei Bedarf“ verordnet hat, weil sie Angst vor Obstipation und Abhängigkeit hat. Durch ein Aufklärungsgespräch kann Frau X diese Angst genommen werden. Aufgrund der Kräuterkenntnisse aus ihrem früheren Beruf wird mit Frau X über den Versuch kommuniziert, die übermäßige Speichelbildung mit starkem Salbeitee und starkem Schwarztee einzudämmen. Sie berichtet nach zwei Tagen von einer

Verbesserung der Speichelsituation – das Taschentuch liegt nur mehr griffbereit am Rollator. Sie führt täglich ein Geruchstraining mit fünf verschiedenen ätherischen Ölen durch. Nach einer Woche kommuniziert sie schreibend: „Ich bekomme ein Stück Leben zurück.“

2. Sich bewegen

Ist die Bewegungsfähigkeit eingeschränkt, zum Beispiel durch Schmerzen, werden alle Aktivitäten des täglichen Lebens beeinflusst. Beweglichkeit ermöglicht es, alle AEDLs auszuführen und nicht zuletzt ermöglicht sie es uns, eine angenehme, schmerzfreie Schlafposition zu finden⁵.

3. Vitale Funktionen des Lebens aufrechterhalten

Krohwinkel zählt alle Vorgänge der Atmung zu den vitalen Funktionen des Lebens. Das Atemverhalten (zum Beispiel flache Atmung bei Schmerzen) und Infekte, die die Atmung beeinflussen (Pneumonie); Kreislauffunktion, Blutdruck und Durchblutung werden hier aufgezählt⁵.

4. Sich pflegen, sich kleiden

Die Körperpflege ist ein Mittel zur Gesunderhaltung und hat ebenso wie adäquate Kleidung eine relevante Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen. Bei psychischem Schmerz und/oder körperlichen Beschwerden, wie zum Beispiel Schmerzen im Bewegungsapparat, ist die selbstständige Körperpflege nicht oder nur eingeschränkt möglich⁵.



5. Essen und trinken

Ältere Menschen haben oft Schmerzen im Mund aufgrund schlecht sitzender Zahnprothesen, Entzündungen der Mundschleimhaut usw. und möchten/können daher nicht essen. Körperliche, psychische, soziale oder seelische Schmerzen verringern unter Umständen das Hunger- und Durstgefühl⁵.

6. Ausscheiden

Harnwegsentzündungen, Harnverhalt bei Prostatahyperplasie, ein liegender Dauerkatheter können ebenso wie Obstipation, Analfissuren oder Hämorrhoiden zu Schmerzen bei der täglichen Ausscheidung führen. Treten Schmerzen im Bewegungsapparat auf, kann es schwierig sein, rechtzeitig zur Toilette zu gelangen⁵.

7. Ruhen und schlafen

Schmerzen führen zu Schlafmangel. In der Folge kann es zu weiteren gesundheitlichen Störungen kommen sowie zu einer Steigerung des Schmerzempfindens. Ein wichtiger Punkt des Schmerzmanagements fällt daher auf die Verbesserung der Schlafqualität⁵.

8. Sich beschäftigen

Sich alleine beschäftigen oder mit anderen Personen aktiv zu sein, den Tag selbstbestimmt zu gestalten – das bedeutet auch, sich von Schmerzen ablenken zu können⁵.

9. Sich als Mann/Frau fühlen und verhalten

Chronische Schmerzen vermindern eventuell die Fähigkeit, sich als Mann oder Frau zu fühlen und zu verhalten. Dieses AEDL steht in starker Beziehung zu allen anderen AEDLs⁵.

10. Für eine sichere und fördernde Umgebung sorgen

Krohwinkel führt an, dass in den Bereich der Sicherheit sowohl die körperliche und psychische Sicherheit als auch die Sicherheit der Umgebungsgestaltung fällt. Chronischer Schmerz beeinflusst dieses AEDL sehr stark⁵.

11. Soziale Bereiche des Lebens sichern

Chronische Schmerzen können die Aufrechterhaltung und Förderung von sozialen Beziehungen stark einschränken. Fehlende soziale Bindungen fördern die Schmerzempfindung⁵.



12. Mit existenziellen Erfahrungen des Lebens umgehen können

Krohwinkel zählt körperlichen, psychischen, sozialen und seelischen Schmerz zu den existenziellen Erfahrungen des Lebens. Schmerz beeinflusst den Menschen in seiner Gesamtheit. Die Auswirkung von Schmerz kann zum Todeswunsch führen⁵.

Praxisbeispiel

Frau S, 86 Jahre, übersiedelt mit ihrem Mann ins Pflegeheim. Sie ist im Gegensatz zu ihrem Gatten recht rüstig. Frau S ist kontinent, wäscht und kleidet sich fast selbstständig, ist mit dem Rollator mobil und nimmt an Aktivitäten teil, wenn ihr Gatte dies auch tut. Frau S ist sehr auf ihren Mann fixiert. Nach ca. sechs Monaten verstirbt Herr S. Frau S weint den ganzen Tag, lässt sich kaum mobilisieren, verlässt das Bett nicht mehr, isst und trinkt wenig. Sie möchte nicht mehr zur Toilette gehen. Bei der Positionierung im Bett, bei der Mobilisation vom Bett in den Rollstuhl, äußert sie, sie wünsche in Ruhe gelassen zu werden. Sie sieht die Notwendigkeit der Körperpflege nicht. Welche Kleidung sie trägt, ist ihr egal. Sie erleidet durch die Bewegungslosigkeit körperlichen Schmerz. Sie äußert, sterben zu wollen, weil das Leben sinnlos und schmerzvoll sei. Nach vier Monaten ist sie bettlägerig. Ein Jahr später, am Sterbetag des Gatten, verstirbt Frau S.

FAZIT

Die pflegerischen Kernkompetenzen des gehobenen Dienstes für Gesundheits- und Krankenpflege umfassen den gesamten Pflegeprozess ebenso wie die Prävention, die Gesundheitsförderung und die Gesundheitsberatung im Rahmen der Pflege.

Im §14 des GuKG ist explizit angeführt, dass die Aktivitäten des täglichen Lebens unterstützt und gefördert werden müssen. Das heißt, dass Schmerzen, insbesondere chronische Schmerzen, im Rahmen der AEDLs wahrgenommen werden müssen und das durchgeführte Schmerzmanagement auch bei älteren Menschen individuell zur Anwendung zu kommen hat. Dazu ist es unbedingt erforderlich, dass kompetent ausgebildete Pflegekräfte des gehobenen Pflegedienstes die gesetzlich geforderte Kernkompetenz der Komplementären Pflege adäquat durchführen können¹⁰.

Referenzen:

1. Likar R. Schmerztherapie. Wissenschaftliche Information. Hrsg: Fresenius Kabi Austria GmbH (ohne Jahresangabe): S. 181ff.
2. Sendera M et al. Chronischer Schmerz. Schulmedizinische, komplementärmedizinische und psychotherapeutische Aspekte. 2015. Verlag: Springer, Wien: S. 6.
3. Mötzing G et al. (Hrsg.). Leitfaden Altenpflege. 6. Auflage, 2018. Verlag: Elsevier GmbH, München: S. 27.
4. Kojer M et al. Demenz und palliative Geriatrie in der Praxis. Heilsame Betreuung unheilbar demenzkranker Menschen. 2. Auflage 2016. Verlag: Springer, Wien. S. 41ff.
5. Seel M et al. Die Pflege des Menschen im Alter. Ressourcenorientierte Unterstützung bei den AEDL. 3. Überarbeitete und erweiterte Auflage 2005. Verlag: Brigitte Kunz, Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co.KG., Hannover. S. 588f.
6. Carr ECJ et al. Schmerz und Schmerzmanagement. Praxishandbuch für Pflegeberufe. 3. durchgesehene u. erg. Auflage 2014. Verlag: Hans Huber, Bern. S. 218ff.
7. Braune G et al. Schmerztherapie. Ein Leitfaden für Pflegenden in Praxis und Weiterbildung. 2013. Verlag: W. Kohlhammer, Stuttgart. S. 42, S. 191ff.
8. Mötzing G et al. (Hrsg.). Leitfaden Altenpflege. 6. Auflage, 2018. Verlag: Elsevier GmbH, München: S. 73.
9. https://de.wikipedia.org/wiki/Modell_der_f%C3%B6rdernden_Prozesspflege. Zugriff: 12.12.2019; 18:38 Uhr
10. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011026>; Zugriff am 14.12.2019, 21:30 Uhr



Astec 35 (52,5; 70) Mikrogramm/h Transdermales Pflaster. Zusammensetzung: Ein transdermales Pflaster enthält 20 (30; 40) mg Buprenorphin. Wirkstoffhaltige Fläche: 25 (37,5; 50) cm²; Nominale Abgaberate: 35 (52,5; 70) Mikrogramm Buprenorphin pro Stunde (über einen Zeitraum von 72 Stunden). **Hilfsstoffe:** Sojaöl. Adhäsive Matrix mit Wirkstoff: Styren-Butadien-Styren (SBS) und Styren-Butadien Blockcopolymer, Kolophonium Harz, Antioxidans (2,4-Bis(1,1-Dimethylethyl)phenyl phosphit (3:1); Tris(2,4-Di-Tert-Butylphenyl)phosphate), Aloe Vera Blätterextrakt Öl (enthält auch raffiniertes Sojaöl und all-rac- α -Tocopherolacetat (Ph.Eur.)) **Trägerschicht:** Pigmentiertes Polyethylen, thermoplastisches Harz und aluminiumbedamptes überzogenes Polyester, blaue Beschriftungstinte. **Abziehfolie mit Abziehhilfe:** Polyesterfilm, einseitig silikonisiert (wird vor dem Aufkleben abgezogen) **Anwendungsgebiete:** Mäßig starke bis starke Tumorschmerzen und starke Schmerzen bei ungenügender Wirksamkeit nicht-opioider Schmerzmittel. Astec ist für die Behandlung von akuten Schmerzen nicht geeignet. **Gegenanzeigen:** Astec darf nicht angewendet werden: - bei Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff Buprenorphin, Soja, Erdnuss oder einen der sonstigen Bestandteile; - bei opioidabhängigen Patienten und zur Behandlung bei Drogensubstitution; - bei Krankheitszuständen, bei denen eine schwergradige Störung des Atemzentrums und der Atemfunktion vorliegt oder sich entwickeln kann; - bei Patienten, die MAO-Hemmer erhalten oder innerhalb der letzten 2 Wochen erhalten haben; - bei Patienten mit Myasthenia gravis; - bei Patienten mit Delirium tremens; - in der Schwangerschaft. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Opiode, Oripavin-Derivate. ATC-Code: N02AE01 **Packungsgrößen:** Die Packungen enthalten 4, 5, 8, 10, 16 oder 24 (6x4) einzeln versiegelte transdermale Pflaster. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Abgabe:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig. **Kassenstatus:** Green-Box. **Zulassungsinhaber:** Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn. **Stand der Information:** September 2018. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

Lafene 12 (25; 50; 75; 100) Mikrogramm/h transdermales Pflaster. Zusammensetzung: 1 Lafene transdermales Pflaster enthält 1,375 (2,75; 5,5; 8,25; 11) mg Fentanyl in einem Pflaster von 5 (10; 20; 30; 40) cm², mit einer Freisetzungsrate von 12,5 (25; 50; 75; 100) Mikrogramm Fentanyl pro Stunde. **Hilfsstoffe:** Schutzfolie: Poly(ethylenterephthalat)folie mit Fluorkohlenstoff-Freisetzungsbeschichtung Trägerfolie: Pigmentierter Poly(ethylenterephthalat)/Ethylenvinylacetat-Copolymerfilm Wirkstoffhaltige Klebeschicht: Silikonklebstoff (Dimeticon, Silikatharz), Dimeticon Kontrollmembran: Ethylenvinylacetat-Copolymerfilm Hautklebeschicht: Silikonklebstoff (Dimeticon, Silikatharz), Dimeticon **Trennfolie:** Poly(ethylenterephthalat)folie mit Fluorkohlenstoff-Freisetzungsbeschichtung Drucktinte: Rote Tinte **Anwendungsgebiete:** Erwachsene: Dieses Arzneimittel wird angewendet zur Behandlung starker chronischer Schmerzen, die eine kontinuierliche Langzeitanwendung von Opioiden erfordern. Kinder: Langzeitbehandlung von schweren chronischen Schmerzen bei Kindern ab 2 Jahren, die bereits eine Opioidtherapie erhalten. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Akute oder postoperative Schmerzzustände, da eine Dosisitration bei kurzzeitiger Anwendung nicht möglich ist und weil dies zu einer schweren oder lebensbedrohlichen Hypoventilation führen kann. Schwere Atemdepression. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Nervensystem; Analgetika; Opiode; Phenylpiperidin-Derivate. ATC-Code: N02AB03 **Abgabe:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig **Packungsgrößen:** Packung mit 5 (10) einzeln versiegelte transdermale Pflaster **Kassenstatus:** Green-Box **Zulassungsinhaber:** Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn, Österreich **Stand der Information:** September 2019. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

▼Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8.

AJOVY 225 mg Injektionslösung in Fertigspritze, AJOVY 225 mg Injektionslösung in Fertigen. Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Eine Fertigspritze enthält 225 mg Fremanezumab. Ein Fertigen enthält 225 mg Fremanezumab. Fremanezumab ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper, der mittels rekombinanter DNA-Technik in Ovarialzellen des chinesischen Hamsters (Chinesische Hamster Ovary, CHO) hergestellt wird. **Anwendungsgebiete:** AJOVY wird angewendet zur Migräneprophylaxe bei Erwachsenen mit mindestens 4 Migränetagen pro Monat. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** noch nicht zugewiesen. ATC-Code: noch nicht zugewiesen. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Histidin, Histidindihydrochlorid-Monohydrat, Saccharose, Natriumdeetat (Ph.Eur.), Polysorbit 80 (E 433), Wasser für Injektionszwecke. **Art und Inhalt des Behältnisses:** Fertigspritze: 1,5 ml Lösung in einer 2,25-ml-Spritze aus Typ 1-Glas mit Kolbenstopfen (Bromobutyl-Kautschuk) und Nadel. Packungsgrößen von 1 oder 3 Fertigspritzen. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. Fertigen: Der Fertigen enthält 1,5 ml Lösung in einer 2,25-ml-Spritze aus Typ 1-Glas mit Kolbenstopfen (Bromobutyl-Kautschuk) und Nadel. Packungsgrößen von 1 oder 3 Fertigen. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Inhaber der Zulassung:** TEVA GmbH, Graf-Arco-Str. 3, 89079 Ulm, Deutschland. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. **Stand der Information:** 11/2019. **Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu> verfügbar. Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

Buprenorphin ratiopharm 35 µg/h, 52,5 µg/h und 70 µg/h Transdermales Pflaster; Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: 35 Mikrogramm/h: Jedes transdermale Pflaster enthält 20 mg Buprenorphin. Wirkstoff enthaltender Bereich: 25 cm². Nominale Freisetzungsrate: 35 Mikrogramm Buprenorphin pro Stunde (über eine Dauer von 96 Stunden). 52,5 Mikrogramm/h: Jedes transdermale Pflaster enthält 30 mg Buprenorphin. Wirkstoff enthaltender Bereich: 37,5 cm². Nominale Freisetzungsrate: 52,5 Mikrogramm Buprenorphin pro Stunde (über eine Dauer von 96 Stunden). 70 Mikrogramm/h: Jedes transdermale Pflaster enthält 40 mg Buprenorphin. Wirkstoff enthaltender Bereich: 50 cm². Nominale Freisetzungsrate: 70 Mikrogramm Buprenorphin pro Stunde (über eine Dauer von 96 Stunden). **Anwendungsgebiete:** Mäßig starke bis starke Tumorschmerzen und starke Schmerzen bei ungenügender Wirksamkeit nichtopioider Schmerzmittel. Buprenorphin ratiopharm ist für die Behandlung von akuten Schmerzen nicht geeignet. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile; bei opioidabhängigen Patienten und zur Behandlung bei Drogensubstitution; bei Krankheitszuständen, bei denen eine schwergradige Störung des Atemzentrums und der Atemfunktion vorliegt oder sich entwickeln kann; bei Patienten, die MAO-Hemmer erhalten oder innerhalb der letzten 2 Wochen erhalten haben (siehe Abschnitt 4.5); bei Patienten mit Myasthenia gravis; bei Patienten mit Delirium tremens; in der Schwangerschaft (siehe Abschnitt 4.6 der Fachinformation). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Opiode, Oripavin-Derivate. ATC-Code: N02AE01. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Klebeschicht (Matrix) (mit Buprenorphin): Povidon K90, Lävulinsäure, Oleyleoleat, Poly[acrylsäure-co-butylacrylat-co-(2-ethylhexyl)acrylat-co-vinylacetat] (5:15:75:5); Klebeschicht (Matrix) (ohne Buprenorphin): Poly[(2-ethylhexyl)acrylat-co-glycidylmethacrylat-co-(2-hydroxyethyl)acrylat-co-vinylacetat] (68:0,15:5:27); Trennfolie zwischen Klebeschicht mit Buprenorphin und Klebeschicht ohne Buprenorphin: PET-Film; Trägerfolie: Polyestermest; Trennpapier (auf der Vorderseite der Abdeckung der Klebeschicht mit Buprenorphin: Silikonisierter PET-Film; Blaue Drucktinte. **Art und Inhalt des Behältnisses:** Jeder kindersichere Beutel besteht aus einem Verbundschichtmaterial, das aus Papier / PET / PE / Aluminium / Surlin gefertigt ist. Ein Beutel enthält ein transdermales Pflaster. Packungsgrößen: Packungen mit 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 18 oder 20 einzeln versiegelte transdermale Pflaster. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Inhaber der Zulassung:** TEVA B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Niederlande, Tel.Nr.: +43/1/97007-0, Fax-Nr.: +43/1/97007-66, e-mail: info@ratiopharm.at **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 07/2018. **Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

Fentoron 12 Mikrogramm/h transdermales Matrixpflaster; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jedes transdermale Pflaster setzt 12,5 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde frei. Jedes transdermale Pflaster mit 3,75 cm² Desorptionsoberfläche enthält 2,063 mg Fentanyl. **Anwendungsgebiete:** Erwachsene: Fentoron wird angewendet zur Behandlung starker chronischer Schmerzen, die eine kontinuierliche Langzeitanwendung von Opioiden erfordern. Kinder: Langzeitbehandlung starker chronischer Schmerzen bei Kindern ab 2 Jahren, die bereits eine Opioidtherapie erhalten. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Akute oder postoperative Schmerzzustände, da eine Dosisitration bei kurzzeitiger Anwendung nicht möglich ist und weil dies zu einer schweren oder lebensbedrohlichen Hypoventilation führen kann. Schwere Atemdepression. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Analgetika, Opiode; Phenylpiperidin-Derivate, ATC-Code: N02AB03. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Klebeschicht (Matrix), Poly[(2-ethylhexyl)acrylat-co-(2-hydroxyethyl)acrylat-co-methylacrylat]. Trägerfolie, Polypropylenfolie, blaue Drucktinte, Abziehfolie, Poly(ethylenterephthalat)folie (silikonisiert). **Art und Inhalt des Behältnisses:** Jedes transdermale Pflaster ist in einem separaten Beutel verpackt. Die Verbundfolie enthält von außen nach innen folgende Schichten: beschichtetes Papier, low density Polyethylen-Folie, Aluminium-Folie, Surlin (thermoplastisches Ethylen-Methacrylsäure-Copolymer). Packung mit 2 transdermalen Pflastern, Packung mit 3 transdermalen Pflastern, Packung mit 4 transdermalen Pflastern, Packung mit 5 transdermalen Pflastern, Packung mit 8 transdermalen Pflastern, Packung mit 10 transdermalen Pflastern, Packung mit 15 transdermalen Pflastern, Packung mit 16 transdermalen Pflastern, Packung mit 20 transdermalen Pflastern. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Inhaber der Zulassung:** TEVA B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Niederlande, Tel.Nr.: +43/1/97007-0, Fax-Nr.: +43/1/97007-66, e-mail: info@ratiopharm.at **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 05/2019

Fentoron 25 µg/h, 50 µg/h, 75 µg/h und 100 µg/h – transdermales Matrixpflaster; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Fentoron 25 µg/h – transdermales Matrixpflaster: Jedes transdermale Matrixpflaster enthält 4,125 mg Fentanyl mit einer Freisetzungsoberfläche von 7,5 cm², die 25 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde freisetzt. Fentoron 50 µg/h – transdermales Matrixpflaster: Jedes transdermale Matrixpflaster enthält 8,25 mg Fentanyl mit einer Freisetzungsoberfläche von 15 cm², die 50 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde freisetzt. Fentoron 75 µg/h – transdermales Matrixpflaster: Jedes transdermale Matrixpflaster enthält 12,375 mg Fentanyl mit einer Freisetzungsoberfläche von 22,5 cm², die 75 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde freisetzt. Fentoron 100 µg/h – transdermales Matrixpflaster: Jedes transdermale Matrixpflaster enthält 16,5 mg Fentanyl mit einer Freisetzungsoberfläche von 30 cm², die 100 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde freisetzt. **Anwendungsgebiete:** Erwachsene: Fentoron wird angewendet zur Behandlung starker chronischer Schmerzen, die eine kontinuierliche Langzeitanwendung von Opioiden erfordern. Kinder: Langzeitbehandlung starker chronischer Schmerzen bei Kindern ab 2 Jahren, die bereits eine Opioidtherapie erhalten. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Akute oder postoperative Schmerzzustände, da eine Dosisitration bei kurzzeitiger Anwendung nicht möglich ist und weil dies zu einer schweren oder lebensbedrohlichen Hypoventilation führen kann. Schwere Atemdepression. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Analgetika, Opiode, Phenylpiperidin – Derivate, ATC-Code: N02AB03. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Matrix: Polyacrylat-Adhäsivschicht, Trägerfolie: Polypropylenfolie, Abziehfolie: Polyethylenterephthalatfolie, silikonisiert; blaue Drucktinte. **Art und Inhalt des Behältnisses:** Fentoron 25 µg/h; 50 µg/h; 75 µg/h und 100 µg/h – transdermale Matrixpflaster werden in Packungen mit 5 transdermalen Pflastern (auf der Freisetzungsoberfläche befindet sich eine Schutzfolie (PET)), welche einzeln in Beuteln, bestehend aus Papier/Polyethylenfolie/Aluminiumfolie/Surlin, verpackt sind, verordnet. **Inhaber der Zulassung:** TEVA B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Niederlande, Tel.Nr.: +43/1/97007-0, Fax-Nr.: +43/1/97007-66, e-mail: info@ratiopharm.at **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 04/2019. **Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

Hydromorphon ratiopharm 4 mg, 8 mg, 16 mg, 24 mg Retardtabletten; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Hydromorphon ratiopharm 4 mg Retardtablette enthält 4 mg Hydromorphonhydrochlorid (entsprechend 3,55 mg Hydromorphon). Jede Hydromorphon ratiopharm 8 mg Retardtablette enthält 8 mg Hydromorphonhydrochlorid (entsprechend 7,09 mg Hydromorphon). Jede Hydromorphon ratiopharm 16 mg Retardtablette enthält 16 mg Hydromorphonhydrochlorid (entsprechend 14,19 mg Hydromorphon). Jede Hydromorphon ratiopharm 24 mg Retardtablette enthält 24 mg Hydromorphonhydrochlorid (entsprechend 21,28 mg Hydromorphon). **Anwendungsgebiete:** Behandlung von starken Schmerzen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile, Atemdepression mit Hypoxie und/oder Hyperkapnie, Schwere, chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Koma, Akutes Abdomen, Paralytischer Ileus. Gleichzeitige Gabe von Monoaminoxidase-Hemmern oder wenn diese innerhalb der letzten 2 Wochen abgesetzt wurden. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Opiode, natürliche Opium-Alkaloide, ATC-Code: N02AA03. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Mikrokristalline Cellulose, Hypromellose, Ethylcellulose, Hypromellose, Propylenglycol, Talkum, Carmellose-Natrium, Magnesiumstearat, hochdisperses Siliciumdioxid. Tablettenüberzug: Hypromellose, Macrogol (6000), Talkum, Titandioxid (E 171). Außerdem: Hydromorphon ratiopharm 8 mg: Eisen-(III)-oxid (E 172), Hydromorphon ratiopharm 16 mg: Eisen-(III)-oxid-hydroxid x H₂O (E 172). **Art und Inhalt des Behältnisses:** Kindersichere Aluminium/PVC-PE-PVDC-Blisters. HDPE-Flaschen mit kindersichere PE-Schraubdeckel. Packungsgrößen: 10, 14, 20, 28, 30, 50, 56, 98, 100 Retardtabletten in Blistern, 10, 20, 30, 50, 100 Retardtabletten in Flaschen. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Inhaber der Zulassung:** TEVA B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Niederlande, Tel.Nr.: +43/1/97007-0, Fax-Nr.: +43/1/97007-66, e-mail: info@ratiopharm.at **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 07/2018. **Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

Oxycodon-HCl ratiopharm 20 mg-, 40 mg- und 80 mg-Retardtabletten; Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Oxycodon-HCl ratiopharm 20 mg Retardtablette enthält 20 mg Oxycodonhydrochlorid entsprechend 17,9 mg Oxycodon. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Retardtablette enthält maximal 6 mg Saccharose. Oxycodon-HCl ratiopharm 40 mg Retardtablette enthält 40 mg Oxycodonhydrochlorid entsprechend 35,9 mg Oxycodon. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Retardtablette enthält maximal 12 mg Saccharose. Oxycodon-HCl ratiopharm 80 mg Retardtablette enthält 80 mg Oxycodonhydrochlorid entsprechend 71,7 mg Oxycodon. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Eine Retardtablette enthält maximal 23 mg Saccharose. **Anwendungsgebiete:** Starke Schmerzen, die nur mit Opioid-Analgetika angemessen behandelt werden können. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Oxycodon darf nicht in Situationen verwendet werden, in denen Opiode kontraindiziert sind: Schwere Atemdepression mit Hypoxie und/oder Hyperkapnie. Schwere chronisch-obstruktive Lungenerkrankung. Cor pulmonale. Schwere Asthma bronchiale. Paralytischer Ileus. Akutes Abdomen, verzögerte Magenentleerung. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Natürliche Opium-Alkaloide, ATC-Code: N02A05. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Zucker-Stärke-Pellets (Saccharose, Maisstärke), Hypromellose, Macrogol 6000, Talkum, Ethylcellulose, Hypromellose, Propylenglycol, Magnesiumstearat, Mikrokristalline Cellulose, hochdisperses Siliciumdioxid. Tablettenüberzug: Oxycodon-HCl ratiopharm 20 mg Retardtablette: Hypromellose, Talkum, Macrogol 6000, Titandioxid (E 171), Eisenoxid, rot (E 172). Oxycodon-HCl ratiopharm 40 mg Retardtablette: Hypromellose, Talkum, Macrogol 6000, Titandioxid (E 171), Eisenoxid, rot (E 172). Oxycodon-HCl ratiopharm 80 mg Retardtablette: Hypromellose, Talkum, Macrogol 6000, Titandioxid (E 171), Eisenoxid, gelb (E 172). **Art und Inhalt des Behältnisses:** Kindersichere Alu/PVC/PVDC-Blisterspackungen. Packungsgrößen: 10, 20, 30, 50, 100 Retardtablette. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Inhaber der Zulassung:** TEVA B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Niederlande, Tel.Nr.: +43/1/97007-0, Fax-Nr.: +43/1/97007-66, e-mail: info@ratiopharm.at **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 03/2019. **Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**



Cablivi 10 mg Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8 der Fachinformation.

Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Durchstechflasche mit Pulver enthält 10 mg Caplacizumab. Jede Fertigspritze mit Lösungsmittel enthält 1 ml Wasser für Injektionszwecke. Caplacizumab ist ein humanisierter, bivalenter Nanobody, der mittels rekombinanter DNA-Technologie in *Escherichia coli* hergestellt wird. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Sucrose, Citronensäure, Natriumcitrat (Ph. Eur.), Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. • **Anwendungsgebiete:** Cablivi wird zur Behandlung von Erwachsenen, die an einer Episode von erworbener thrombotisch-thrombozytopenischer Purpura (acquired thrombotic thrombocytopenic purpura, aTTP) leiden, in Verbindung mit Plasmapheresis und Immunsuppression angewendet. • **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Zulassungsinhaber: Aplynx NV, Technologiepark 21, 9052 Zwijnaarde, Belgien • **Abgabe:** Rezept- und Apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. • **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Sonstige Antithrombotika, ATC-Code: B01AX07 • **Stand der Information:** Januar 2019. **Weitere Angaben zu den besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie den ggf. Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8 der Fachinformation.

Emgality® 120 mg Injektionslösung in einem Fertigpen (in einer Fertigspritze); Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Jeder Fertigpen (jede Fertigspritze) enthält 120 mg Galcanezumab in 1 ml. Galcanezumab ist ein rekombinanter humanisierter monoklonaler Antikörper, der in einer Zelllinie aus Ovarialzellen des chinesischen Hamsters produziert wird. Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1. **4.1 Anwendungsgebiete:** Emgality ist angezeigt zur Migräne-Prophylaxe bei Erwachsenen mit mindestens 4 Migränetagen pro Monat. **4.3 Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Analgetika, Calcitonin-Gene-Related-Peptide (CGRP) Antagonisten, ATC-Code: N02CD02. **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile:** Histidin, Histidindihydrochlorid-Monohydrat, Polysorbat 80, Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. **7. Inhaber der Zulassung:** Eli Lilly Nederland B.V., Papendorpseweg 83, 3528 BJ Utrecht, Niederlande NR, Apothekenpflichtig. **Angaben betreffend Dosierung, Art und Dauer der Anwendung, besonderer Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstiger Wechselwirkungen, Schwangerschaft, Fertilität, Nebenwirkungen sowie weitere Informationen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.** Stand: Jänner 2020

IND: Als Migräneprophylaxeversuch bei Erwachsenen, wenn zuvor zumindest 3 medikamentöse Migräneprophylaxeversuche von ausreichender Dauer zu

• keinem klinisch relevanten Ansprechen geführt haben oder • wegen therapiebegrenzender Nebenwirkungen abgebrochen wurden oder • wegen Kontraindikationen nicht verwendet werden können. Die Migräneprophylaxe mit Galcanezumab ist nach 3 Monaten und im weiteren Verlauf regelmäßig zu kontrollieren und nur bei ausreichendem Ansprechen (Reduktion der Migränetage um zumindest 50 % im Vergleich zu den drei Monaten vor Beginn der Prophylaxe mit Galcanezumab) fortzuführen. Das Nichtansprechen auf die vorherigen Migräneprophylaxeversuche ist mit einem Kopfschmerztagebuch zu dokumentieren, ebenso wie die drei Monate vor Beginn und die ersten drei Monate der Migräneprophylaxe mit Galcanezumab sowie die drei Monate vor jeder weiteren Kontrolle. Indikationsstellung, Erstverordnung und regelmäßige Kontrollen des Ansprechens und der Indikationsstellung durch einen Facharzt/eine Fachärztin für Neurologie oder Neurologie und Psychiatrie oder Psychiatrie und Neurologie

Febuxostat ratiopharm 80 mg und 120 mg Filmtabletten. Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Jede Filmtablette enthält 80 mg Febuxostat (als Febuxostat-Hemihydrat). Sonstige(r) Bestandteile(e) mit bekannter Wirkung: Jede Filmtablette enthält 107,09 mg Lactose (als Monohydrat). Jede Filmtablette enthält 120 mg Febuxostat (als Febuxostat-Hemihydrat). Sonstige(r) Bestandteile(e) mit bekannter Wirkung: Jede Filmtablette enthält 160,63 mg Lactose (als Monohydrat). **Anwendungsgebiete:** Febuxostat ratiopharm wird angewendet zur Behandlung der chronischen Hyperurikämie bei Erkrankungen, die bereits zu Uratablagerungen geführt haben (einschließlich eines aus der Krankengeschichte bekannten oder aktuell vorliegenden Gichtknotens und/oder einer Gichtarthritis). Febuxostat ratiopharm wird angewendet zur Vorbeugung und Behandlung einer Hyperurikämie bei erwachsenen Patienten mit hämatologischen Malignomen, die sich einer Chemotherapie mit einem mittleren bis hohen Risiko für ein Tumorlyse-Syndrom (TLS) unterziehen. Febuxostat ratiopharm ist zur Anwendung bei Erwachsenen bestimmt. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile (siehe auch Abschnitt 4.8 der Fachinformation). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gichtmittel, Urikostatika, ATC-Code: M04AA03. **Liste der sonstigen Bestandteile: Tablettenkern:** Mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Hydroxypropylcellulose, Croscarmellose-Natrium, Hochdisperses, Siliciumdioxid, Magnesiumstearat. **Filmüberzug:** Poly(vinylalkohol), Titandioxid (E171), Macrogol 3350, Talkum, Eisenoxid gelb (E172). **Art und Inhalt des Behältnisses:** PVC/PVDC/Al Blisterpackung, PVC/PCTFE/PVC/Al Blisterpackung, HDPE Flasche mit LDPE Verschluss und Trockenmittel (HDPE Behältnis enthält Silica Gel) 10, 10 x 1, 14, 14 x 1, 28, 28 x 1, 30, 30 x 1, 42, 42 x 1, 56, 56 x 1, 84, 84 x 1, 98, 98 x 1 und 120 Filmtabletten. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht. **Inhaber der Zulassung:** TEVA B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Niederlande, Tel.Nr.: +43/1/97007-0, Fax-Nr.: +43/1/97007-66, e-mail: info@ratiopharm.at **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Stand der Information:** 02/2019. **Weitere Hinweise zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und zutreffendenfalls Angaben über die Gewöhnungseffekte sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

Fentanyl Hexal 12/25/50/75/100 µg/h – transdermales Matrixpflaster, Fentanyl Hexal 37,5/150 Mikrogramm/h – transdermales Matrixpflaster. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: **Fentanyl Hexal 12 µg/h:** Jedes transdermale Pflaster (5,25 cm² Absorptionsfläche) enthält 2,89 mg Fentanyl, entsprechend einer Freisetzungsrate des Wirkstoffs von 12,5 Mikrogramm/Stunde. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 2,89 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Fentanyl Hexal 25 µg/h:** Jedes transdermale Pflaster (10,5 cm² Absorptionsfläche) enthält 5,78 mg Fentanyl, entsprechend einer Freisetzungsrate des Wirkstoffs von 25 Mikrogramm/Stunde. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 5,78 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Fentanyl Hexal 50 µg/h:** Jedes transdermale Pflaster (21 cm² Absorptionsfläche) enthält 11,56 mg Fentanyl, entsprechend einer Freisetzungsrate des Wirkstoffs von 50 Mikrogramm/Stunde. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 11,56 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Fentanyl Hexal 75 µg/h:** Jedes transdermale Pflaster (31,5 cm² Absorptionsfläche) enthält 17,34 mg Fentanyl, entsprechend einer Freisetzungsrate des Wirkstoffs von 75 Mikrogramm/Stunde. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 17,34 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Fentanyl Hexal 100 µg/h:** Jedes transdermale Pflaster (42 cm² Absorptionsfläche) enthält 23,12 mg Fentanyl, entsprechend einer Freisetzungsrate des Wirkstoffs von 100 Mikrogramm/Stunde. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 23,12 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Fentanyl Hexal 12/25/50/75/100 µg/h:** Jedes transdermale Pflaster setzt 37,5 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde frei. Jedes transdermale Pflaster mit 15,75 cm² Absorptionsfläche enthält 8,66 mg Fentanyl. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 8,66 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Fentanyl Hexal 150 Mikrogramm/h:** Jedes transdermale Pflaster setzt 150 Mikrogramm Fentanyl pro Stunde frei. Jedes transdermale Pflaster mit 63 cm² Absorptionsfläche enthält 34,65 mg Fentanyl. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Jedes transdermale Pflaster enthält 34,65 mg raffiniertes Sojabohnenöl. **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Analgetika; Opioid; Phenylpiperidin-Derivate. ATC-Code: N02AB03. **Anwendungsgebiete:** Erwachsene: Fentanyl Hexal wird angewendet zur Behandlung starker chronischer Schmerzen, die eine kontinuierliche Langzeitanwendung von Opioiden erfordern. Kinder: Langzeitbehandlung starker chronischer Schmerzen bei Kindern ab 2 Jahren, die bereits eine Opioidtherapie erhalten. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, hydriertes Kolophonium, Soja, Erdnuss oder einen der sonstigen Bestandteile; akute oder postoperative Schmerzen, da eine Dosisstratagem nicht möglich ist und weil dies zu einer schweren oder lebensbedrohlichen Hyperventilation führen kann; schwere Atemdepression. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Fentanyl Hexal 12/25/50/75/100 µg/h: Schutzfolie: Poly(ethylen-terephthalatfolie, silikonisiert). Selbstklebende Matrixschicht: Kolophonium (hydriert), Poly[[2-ethylhexyl]acrylat-co-vinylacetat], Sojabohnenöl, raffiniertes Wasser, Natriumhydroxid (E524), Natriumacetat (Ph.Eur.). **Anwendungsgebiete:** Behandlung von peripheren neuropathischen Schmerzen bei Erwachsenen. **Warnhinweise:** Reinigungsgel enthält Butylhydroxyanisol. Vor Anwendung Packungsbeilage beachten. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokalanästhetika, andere Lokalanästhetika, ATC-Code: N01BX04 **Verschreibungspflichtig/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Informationen zu Besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** **Inhaber der Zulassung:** Grünenthal GmbH, Zieglerstr. 6, 52078 Aachen. **Stand der Information:** März 2019.

Qutenza® 179 mg kutanes Pflaster. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jedes kutane Pflaster mit einer Fläche von 280 cm² enthält: **Wirkstoff:** 179 mg Capsaicin entsprechend 640 Mikrogramm Capsaicin pro cm² Pflaster. **Sonstige Bestandteile – Pflaster:** Silikonknetstoffe, Diethylenylglycolmonoethylether (Ph.Eur.), Dimeticon 12500 cSt, Ethylcellulose N50 (E462); **Trägerschicht:** Poly(ethylen-terephthalat) (PET)-Film, Drucktinte mit Pigmentweiß 6; **Abziehbare Schutzfolie:** Polyesterfilm, Fluorpolymer beschichtet; **sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung – Reinigungsgel:** Butylhydroxyanisol (Ph.Eur.) (E320) (0,2 mg/g) sonstige Bestandteile - Reinigungsgel: Macrogol 300, Carborer 1382, gereinigtes Wasser, Natriumhydroxid (E524), Natriumacetat (Ph.Eur.). **Anwendungsgebiete:** Behandlung von peripheren neuropathischen Schmerzen bei Erwachsenen. **Qutenza** kann als Monotherapie oder in Kombination mit anderen Arzneimitteln zur Behandlung von Schmerzen angewendet werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Warnhinweise:** Reinigungsgel enthält Butylhydroxyanisol. Vor Anwendung Packungsbeilage beachten. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokalanästhetika, andere Lokalanästhetika, ATC-Code: N01BX04 **Verschreibungspflichtig/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Informationen zu Besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** **Inhaber der Zulassung:** Grünenthal GmbH, Zieglerstr. 6, 52078 Aachen. **Stand der Information:** März 2019.

Metagelan 500 mg-Tabletten. Zusammensetzung: 1 Tablette enthält 500 mg Metamizol-Natrium-Monohydrat. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 1 Tablette enthält 1,42 mmol (32,7 mg) Natrium. **Sonstige Bestandteile:** Vorverleisterte Stärke, Macrogol 6000, Crospovidon (Typ A), Magnesiumstearat, hochdisperses Siliciumdioxid. **Anwendungsgebiete:** Metagelan ist angezeigt für Jugendliche ab 15 Jahren und Erwachsene 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. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere Pyrazolone bzw. Pyrazolidine, z.B. Arzneimittel die Metamizol-Natrium, Propyphenazon, Phenazon oder Phenylbutazon enthalten (dies schließt auch Patienten ein, die z.B. mit einer Agranulozytose nach Anwendung dieser Substanzen reagiert haben), oder einen der sonstigen Bestandteile; bekanntes Analgetika-Asthma-Syndrom oder Patienten mit bekannter Analgetika-Intoleranz von 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; Störungen der Knochenmarksfunktion (z.B. nach Zytostatikabehandlung) oder Erkrankungen des hämatopoetischen Systems; genetisch bedingter Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel (Hämolysegefahr); akute intermittierende hepatische Porphyrie (Gefahr der Auslösung einer Porphyrie-Anfälle); letztes Trimenon der Schwangerschaft. **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: andere Analgetika und Antipyretika, Pyrazolone, Metamizol-Natrium. ATC-Code: N02BB02. **Inhaber der Zulassung:** G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. **Packungsgrößen:** 10, 30, 50, 100, 200 Stück.

Metagelan 1,0 g bzw. 2,5 g-Injektionslösung. Zusammensetzung: 1 ml Injektionslösung enthält 500 mg Metamizol-Natrium-Monohydrat. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 1 ml enthält 1,42 mmol (32,7 mg) Natrium. **Sonstige Bestandteile:** Wasser für Injektionszwecke. **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. Die parenterale Anwendung von Metamizol ist nur indiziert, sofern eine orale oder rektale Applikation nicht in Frage kommt. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere Pyrazolone bzw. Pyrazolidine, z.B. Arzneimittel die Metamizol, Propyphenazon, Phenazon oder Phenylbutazon enthalten (dies schließt auch Patienten ein, die z.B. mit einer Agranulozytose nach Anwendung dieser Substanzen reagiert haben), oder einen der sonstigen Bestandteile; bekanntes Analgetika-Asthma-Syndrom oder Patienten mit bekannter Analgetika-Intoleranz von 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; Störungen der Knochenmarksfunktion (z.B. nach Zytostatikabehandlung) oder Erkrankungen des hämatopoetischen Systems; genetisch bedingter Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel (Hämolysegefahr); akute intermittierende hepatische Porphyrie (Gefahr der Auslösung einer Porphyrie-Anfälle); bestehende Hypotonie und instabile Kreislaufsituation; letztes Trimenon der Schwangerschaft. **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: andere Analgetika und Antipyretika, Pyrazolone, Metamizol-Natrium; ATC-Code: N02BB02. **Inhaber der Zulassung:** G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig; wiederholte Abgabe verboten. **Packungsgrößen:** 1,0 g: 10 x 2 ml; 2,5 g: 5 x 5 ml.

Metagelan 500 mg/ml-Tropfen. Zusammensetzung: 1 ml (20 Tropfen) enthält 500 mg Metamizol-Natrium-Monohydrat. 1 Tropfen enthält 25 mg Metamizol-Natrium-Monohydrat. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 1 ml (20 Tropfen) enthält 1,45 mmol (33,4 mg) Natrium. **Sonstige Bestandteile:** Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, wasserfreies Dinatriumphosphat, Saccharose, Saccharin-Natrium, Hämbeearoma (natürliche Aromastoffe, Aromastoffe, Aromatrakete, 1,2-Propylen glycol (E 1520), Glycerintriacetat (E 1518), Maltol), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Metagelan ist angezeigt bei allen Altersgruppen, außer bei Säuglingen während der ersten 3 Lebensmonate oder bei einem Gewicht von weniger als 5 kg, 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. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere Pyrazolone bzw. Pyrazolidine, z.B. Arzneimittel die Metamizol-Natrium, Propyphenazon, Phenazon oder Phenylbutazon enthalten (dies schließt auch Patienten ein, die z.B. mit einer Agranulozytose nach Anwendung dieser Substanzen reagiert haben), oder einen der sonstigen Bestandteile; bekanntes Analgetika-Asthma-Syndrom oder Patienten mit bekannter Analgetika-Intoleranz von 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; Störungen der Knochenmarksfunktion (z.B. nach Zytostatikabehandlung) oder Erkrankungen des hämatopoetischen Systems; genetisch bedingter Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel (Hämolysegefahr); akute intermittierende hepatische Porphyrie (Gefahr der Auslösung einer Porphyrie-Anfälle); letztes Trimenon der Schwangerschaft; Stillzeit (während und bis zu mindestens 48 Stunden nach der letzten Anwendung von Metamizol darf nicht gestillt werden); Neugeborene und Säuglinge unter 3 Monaten oder unter 5 kg Körpergewicht, da die Sicherheit nicht erwiesen ist. **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: andere Analgetika und Antipyretika, Pyrazolone, Metamizol-Natrium; ATC-Code: N02BB02. **Inhaber der Zulassung:** G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. **Packungsgrößen:** 10 ml, 30 ml, 50 ml und Bündelpackung zu 5 x 50 ml.

Weitere Angaben zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte den veröffentlichten Fachinformationen!



KONGRESSKALENDER

► FEBRUAR 2020



3-Ländertagung Kopfschmerz

27.–28. Februar, Wien
Information und Anmeldung:

Anmeldung: oeksg.at

► MÄRZ 2020

ÖGGG – Forum für Geriatrie und Gerontologie

12.–14. März, Bad Hofgastein
Information und Anmeldung:
forum-geriatrie.at

31. Deutscher Schmerz- und Palliativtag 2020

19.–21. März, Leipzig
Information und Anmeldung:
schmerz-und-palliativtag.de

Schmerzmanagement All-In

27. März, Wien
Information und Anmeldung:
schmerztag.at/fachtag/

► APRIL 2020



17. Jahrestagung der ÖGN

15.–17. April, Salzburg
Information und Anmeldung:
oegn.at



Schmerzkongress 2020

17. April, Moorheilbad Harbach
Information und Anmeldung:
moorheilbad-harbach.at/
schmerzkongress

Osteoporoseforum 2020

23.–25. April, St. Wolfgang
Information und Anmeldung:
oegkm.at/osteoporoseforum/

4. Österreichischer Palliativtag

24. April, Wien
Information und Anmeldung:
palliativ.at/palliativtag/

18. Wachauer Rheumatag

25. April, Spitz/Donau
Information und Anmeldung:
wachauerreumatag.at

Messe integra® 2020

22.–24. April 2020, Wels
Information und Anmeldung:
www.integra.at

► MAI 2020



WISSENSCHAFT- LICHER KONGRESS DER ÖSG

14.–16. Mai, Villach
Information und
Anmeldung:
www.oesg.at

WIP 2020 – 10th World Congress of the World Institute of Pain

20.–23. Mai, Rom
Information und Anmeldung:
wip-rome2020.org

EAN 2020

23.–26. Mai, Paris
Information und Anmeldung:
ean.org/paris2020

► JUNI 2020

EHF 2020 – European Headache Federation Congress

3.–5. Juli, Berlin
Information und Anmeldung:
ehf2020.com

Nalbuphin Amomed 10 mg/ml Injektionslösung. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Eine Ampulle enthält 10 mg Nalbuphinhydrochlorid pro ml. **Sonstiger Bestandteil:** ca. 6 mg Natrium pro 2 ml (aus Natriumchlorid und Natriumcitrat). **Liste der sonstigen Bestandteile:** Wasserfreie Citronensäure, Natriumcitrat, Natriumchlorid, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Wertes), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Kurzzeitige Behandlung mittelstarker bis starker Schmerzen, z.B. nach Operationen, in der Geburtsphase und Gynäkologie, bei Herzinfarkt. Zur Aufhebung einer opioid-induzierten Atemdepression nach Narkosen, z.B. nach Fentanyl-Kombinationsnarkose. Zur Anwendung als Teil einer Kombinationsnarkose. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Opioid, Morphin-Derivate, Nalbuphin, ATC-Code: N02AF02. **Inhaber der Zulassung:** Amomed Pharma GmbH, Storchengasse 1, 1150 Wien, Österreich. **Stand der Information:** 07/2016. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** NR, apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft, Stillzeit, Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen, Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

Seractil 200 mg - Filmtabletten, Seractil 300 mg - Filmtabletten, Seractil forte 400 mg - Filmtabletten, Seractil akut 400 mg Pulver zur Herstellung einer Suspension. Zusammensetzung: **Filmtablette:** Eine Filmtablette enthält 200/300/400 mg Dexibuprofen. **Hilfsstoffe:** Tabletten Kern: Hypromellose, mikrokristalline Cellulose, Carnellose Calcium, hochdisperses Siliciumdioxid, Talk, Filmüberzug: Hypromellose, Titandioxid (E-171), Glyceroltriacetat, Talk, Macrogol 6000. **Pulver:** Ein Beutel enthält 400 mg Dexibuprofen. Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: 2,4 g Saccharose. **Hilfsstoffe:** Saccharose, Zitronensäure, Orangearoma, Saccharin, Hochdisperses Siliciumdioxid, Natriumdocylsulfat. **Anwendungsgebiete:** Seractil 200mg/300mg/ forte 400mg - **Filmtabletten** werden angewendet bei Erwachsenen. Zur symptomatischen Behandlung von > Schmerzen und Entzündungen bei Osteoarthritis/Arthrose. > Regelschmerzen (primäre Dysmenorrhoe), leichten bis mäßig starken Schmerzen, wie Schmerzen des Bewegungsapparates, Kopf- oder Zahnschmerzen, schmerzhaften Schwellungen und Entzündungen nach Verletzungen, und zur kurzzeitigen symptomatischen Behandlung von > rheumatoider Arthritis, wenn andere, längerfristige Therapieoptionen (Basistherapie: Disease Modifying Antirheumatic Drugs, DMARDs) nicht in Betracht gezogen werden. **Pulver:** Symptomatische Behandlung von Schmerzen und Entzündungen bei Osteoarthritis/Arthrose. - Akute symptomatische Behandlung von Regelschmerzen (primäre Dysmenorrhoe). Symptomatische Behandlung leichter bis mäßig starker Schmerzen, wie Schmerzen des Bewegungsapparates oder Zahnschmerzen. **Gegenanzeigen:** Dexibuprofen darf nicht angewendet werden bei Patienten: > mit einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Dexibuprofen, gegen andere NSAR oder gegen einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. > bei denen Stoffe mit ähnlicher Wirkung (z.B. Acetylsalicylsäure oder andere NSAR) Asthmaanfälle, Bronchospasmen, akute Rhinitis, Nasenpolypen, Urtikaria oder angioneurotische Ödeme auslösen. > mit einer Vorgeschichte von gastrointestinalen Blutungen oder Perforationen, die im Zusammenhang mit einer vorhergehenden NSAR-Therapie steht. > mit bestehenden oder in der Vergangenheit wiederholt aufgetretenen peptischen Ulzera oder Blutungen (mindestens zwei voneinander unabhängige Episoden von nachgewiesener Ulzeration oder Blutung). > mit zerebrovaskulären oder anderen aktiven Blutungen. > mit aktivem Morbus Crohn oder aktiver Colitis ulcerosa. > mit schwerer Herzinsuffizienz (NYHA-Klasse IV). > mit schwerer Nierenfunktionsstörung (GFR < 30 ml/min). > mit schwerer Leberfunktionsstörung. > ab dem sechsten Monat der Schwangerschaft. **ATC-Code:** M01AE14 **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 200 mg Filmtabletten: 30, 50 Stück, 300/ forte 400 mg Filmtabletten: 10, 30, 50 Stück, 10 Beutel pro Schachtel mit einem gleichbleibenden Pulver. **Kassenstatus:** **Tabletten:** Green Box (400 mg 30 Stück; No Box). **Pulver:** No-Box. **Zulassungsinhaber:** Gebro Pharma GmbH, A-6391 Fieberbrunn. **Stand der Information:** Juli 2015. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

Xyloneural-Ampullen/Xyloneural-Durchstechflasche. Zusammensetzung: 1 ml Injektionslösung enthält als Wirkstoff 10 mg Lidocainhydrochlorid. Sonstige Bestandteile: Natriumchlorid, Natriumhydroxid (zur pH-Wert Einstellung), Wasser für Injektionszwecke, bei Durchstechflaschen zusätzlich 1 mg/ml p-Hydroxybenzoesäuremethylester (Konservierungsmittel). **Anwendungsgebiete:** Xyloneural eignet sich für die Anwendungsgebiete der Neuraltherapie. Die Anwendung sollte nur durch Ärzte erfolgen, die in diesen Verfahren entsprechend ausgebildet sind. Erkrankungen der Wirbelsäule: HWS-Syndrom; BWS-Syndrom; LWS-Syndrom; Lumbago; Ischialgie. Erkrankungen der Extremitäten: Schulter-Arm-Syndrom, Epikondylitis; Koxarthrose, Gonarthrose. Beschwerden im Kopf- bzw. HNO- Bereich: Kopfschmerzen verschiedener Genese, bei Migräne als Adjuvans; Tinnitus. Andere Anwendungen der Neuraltherapie: Psychovegetative Organbeschwerden (Reizblase); Tendomyopathien (z.B. Fibromyalgie, Myo-gelosen); Triggerpunktbehandlungen; Neuritiden, Neuralgien als Adjuvans; Narbenschmerzen. Therapieformen: **Injektion am Locus dolendi** (Lokaltherapie). **Segmenttherapie:** Segmentale Behandlung über das zugehörige Metamer (Dermatom, Myotom u.a.). Xyloneural eignet sich für Verfahren der **Störfeldsuche und -therapie** (z.B. über Narben, Zähne, Tonsillen); **Probatorische** und therapeutische Injektion an das Störfeld. **Gegenanzeigen:** Xyloneural darf nicht angewendet werden bei: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile (bei Allergie gegen p-Hydroxybenzoesäureester sind Xyloneural- Ampullen zu verwenden, da diese im Gegensatz zu den Xyloneural-Durchstechflaschen kein Kon-servierungsmittel enthalten); Überempfindlichkeit gegenüber anderen Lokalanästhetika vom Amid-Typ; hochgradigen Formen von Bradykardie, AV-Block II. und III. Grades und anderen Überleitungsstörungen; manifester Herzmuskelschwäche; schwerer Hypotonie; kardiogenem oder hypovolämischem Schock. Weitere Gegenanzeigen für die lokalanästhetische Anwendung von Lidocain, auch wenn Xyloneural dafür nicht vorgesehen ist: Parazervikalblockade in der Geburtshilfe; in der Geburtshilfe dürfen Xyloneural-Durchstechflaschen wegen des Konservierungsmittels nicht angewendet werden; bei einer drohenden oder bereits bestehenden Blutung ist die Epiduralanästhesie mit Lidocain kontraindiziert. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokalanästhetika, Amide. **ATC-Code:** N01BB02. **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 5 bzw. 50 Ampullen zu 5 ml; 1 Durchstechflasche zu 50 ml. **Kassenstatus:** 5 Ampullen: Green Box; 50 Ampullen: No Box; Durchstechflaschen: No Box. **Zulassungsinhaber:** Gebro Pharma GmbH, 6391 Fieberbrunn. **Stand der Information:** September 2013. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

Voltadol Forte Schmerzgel. Zusammensetzung: 1g Voltadol Forte Schmerzgel enthält 23,2 mg Diclofenac-Diäthylamin, entsprechend 20 mg Diclofenac-Natrium. Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: 1 g Voltadol Forte Schmerzgel enthält 50 mg Propylenglykol, 0,2 mg Butylhydroxytoluol E321. **Hilfsstoffe:** Butylhydroxytoluol E321, Carbomer, Coco-Caprylacaprat, Diäthylamin, Isopropylalkohol, Flüssiges Paraffin, Macrogol-Cetostearylether, Oleylalkohol, Propylenglykol, Eukalyptus-Parfum, Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Voltadol Forte Schmerzgel wird angewendet bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 14 Jahren: Zur lokalen Behandlung von Schmerzen durch Muskelverspannungen (u.a. auch bei Lumbago). Schmerzen und Schwellungen nach stumpfen Verletzungen und Sportverletzungen (wie z.B. Verstauchungen, Zerrungen, Prellungen). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Patienten, bei denen durch Acetylsalicylsäure oder andere nichtsteroidale Antiphlogistika/Antirheumatika (NSAR) Asthma, Angioödem, Urtikaria oder akute Rhinitis ausgelöst werden (siehe Abschnitt 4.8). Im letzten Schwangerschaftsdrittel (siehe Abschnitt 4.6). Auf der Brust stillender Mütter (siehe Abschnitt 4.6). Kinder und Jugendliche unter 14 Jahren (siehe Abschnitt 4.2). **Pharmakodynamische Eigenschaften:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Topische Mittel gegen Gelenk- und Muskelschmerzen, Nichtsteroidale Antiphlogistika zur topischen Anwendung, Diclofenac, ATC-Code: M02AA15 **Abgabe:** Rezeptfrei, apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 100 g, 150 g. **Kassenstatus:** No-Box **Zulassungsinhaber:** GSK-Gebro Consumer Healthcare GmbH **Stand der Information:** November 2019 **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

IMPRESSUM: SCHMERZ NACHRICHTEN Zeitschrift der Österreichischen Schmerzgesellschaft **Herausgeber:** Österreichische Schmerzgesellschaft, Präsident Prim. Priv.-Doz. Dr. Nenad Mitrovic **Medieninhaber und Verlag:** B&K Betttschart&Kofler Kommunikationsberatung GmbH **Medieninhaber-, Verlags- und Redaktionsadresse:** A-1090 Wien, Liechtensteinstr. 46a; A-7100 Neusiedl, Untere Hauptstraße 99/3/2. **Geschäftsführung und Chefredaktion:** Mag. Roland Betttschart, Dr. Birgit Kofler **Projektmanagement:** Monica Friedmann, BA **Redaktion:** Dr. Friederike Hörandl, Mag. Gabriele Pflug, Verena Radlinger, Dr. Therese Schwender, Dr. Stefan Wolfinger **Hersteller:** Druckerei Berger **Verlags- und Herstellungsort:** Wien **Website:** www.bkcommunication.com www.pains.at **Redaktionskomitee der ÖSG:** o. Univ.-Prof. DDr. Hans-Georg Kress (Schriftleitung), Prim. Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Martin Aigner, Univ.-Prof. Dr. Günther Bernatzky, Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Eisner, Univ.-Prof. Dr. Michael K. Herbert, Prim. Univ.-Prof. Dr. Rudolf Likar **Lektorat:** Susanne Hartmann **Grafische Gestaltung:** Patricia Handl **Erscheinung:** 4x jährlich **Preis:** €1,80 Jahresabo: € 5 Auflage: 18.000 Verlagspostamt: 1090 Wien. **Gender-Mainstreaming-Policy:** Wir sind bemüht, in den Texten Männer wie Frauen in gleicher Weise sichtbar zu machen und verwenden daher an vielen Stellen sowohl die männliche als auch die weibliche Personen- oder Berufsbezeichnung. Im Interesse der Lesbarkeit wird aber auch immer wieder nur eine Form verwendet, wobei es sich ausdrücklich um keine Bevorzugung eines Geschlechtes handelt.

Alle

Gebro-Opioidpflaster auch als
Monatspackungen & Green Box¹



Lafene[®]
Fentanyl

Transdermales Matrix-Pflaster

Astec[®]

Buprenorphin
Transdermales Matrix-Pflaster


Das meist-
verwendete
Buprenorphin-
Pflaster
in Österreich²

(1) Österreichisches Warenverzeichnis Stand: Januar 2019

(2) verkaufte Pflastereinheiten; IQVIA DPMMD Dezember 2018

Opioidpflaster aus einer Hand

Fachkurzinformation siehe Seite 77

 Gebro Pharma

Ihr zuverlässiger Partner in der Schmerztherapie