

Elektronisches Tool

## Entscheidungshilfe bei Verordnungen reduziert Übermedikation

— Mit einem elektronischen Tool als Entscheidungshilfe könnte eine inadäquate Medikation leicht vermieden werden, ohne dass für Patienten irgendein Schaden entstehe. Das wird in einer Mitteilung der MedUni Wien berichtet, in der entsprechende Studienergebnisse des von der EU geförderten Projekts „PRIMA-e-DS“ („Polypharmacy: Reduction of Inappropriate Medication and Adverse drug events in older populations by electronic Decision Support“) aus Finnland, Großbritannien, Deutschland, Italien und Österreich zitiert werden [BMJ 2020;369:m1822]. „Die standardmäßige, regelmäßige und akribische Überprüfung der Medikamenteneinnahme durch den Fach- oder Hausarzt ist zeitlich fast unmöglich“, so Prof. Sönnichsen, Wien. Auch fehlten häufig umfassende pharmakologische Kenntnisse. Die Forscher haben daher eine einfache elektronische Entscheidungshilfe für Hausärzte entwickelt, die vor gefährlichen Polymedikationen warnt und das Absetzen dieser Medikamente vorschlägt. Diese Idee

wurde binnen sieben Jahren im Projekt „PRIMA-e-DS“ umgesetzt. Das Tool speist sich aus pharmakologischen Datenbanken und verknüpft diese mit individuellen Patientendaten (z. B. Diagnosen, Nierenwert).

In einer klinischen Studie wurde das unter Leitung von Sönnichsen entwickelte elektronische Programm randomisiert-kontrolliert bei rund 4.000 Patienten über zwei Jahre getestet. „Es konnte gezeigt werden, dass durch das Tool die Anzahl verordneter Medikamente im Durchschnitt um etwa 0,5 Arzneimittel pro Patient reduziert werden kann,“ so Sönnichsen.

Tendenziell kommt es auch zu einer Reduktion von Krankenhausaufnahmen. Dieses Ergebnis ist aber nur signifikant, wenn die teilnehmenden Ärzte dem Studienprotokoll exakt gefolgt sind“, so Sönnichsen. Nun soll evaluiert werden, welche Kosteneinsparungen durch den Einsatz des Tools möglich sind. *red*

Nach Informationen der MedUni Wien

Familiäre hemiplegische Migräne

## Genetische Fehlfunktion von Astrozyten begünstigt Attacken

— Jeder siebte Mensch leidet an Migräne – eine soziale und wirtschaftliche Belastung sowohl für die Betroffenen wie auch ihr Umfeld. Mehrere Hinweise deuten darauf hin, dass die Krankheit durch eine Störung

bei der Verarbeitung und Integration von sensorischen Signalen beim Sehen, Hören oder Riechen hervorgerufen wird. Diese Dysfunktion kann auch zwischen den eigentlichen Migräneepisoden auftreten: So reagieren Patienten auch in den Phasen zwischen zwei Schüben viel intensiver auf sensorische Reize als Menschen, die nicht von Migräne betroffen sind. Welche zellulären Mechanismen dafür verantwortlich sind, ist noch weitgehend unbekannt.

Neurowissenschaftler am Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Zürich konnten in Zusammenarbeit mit der Universität Padua den Mechanismus bei einer speziellen Form der Migräne identifizieren [Romanos J et al. Sci Adv 2020;6(23): eaaz1584]. Die sogenannte familiäre hemiplegische Migräne Typ 2 (FHM2) wird durch eine genetische Mutation verursacht und

Laufend aktualisiertes Dossier

## Aktuelle Updates zu COVID-19



— Die neuesten Publikationen zum Thema COVID-19 sowie praktische Informationen zum Umgang mit potenziellen Coronaviruspatienten in Praxis und Klinik finden Sie in unserem laufend aktualisierten COVID-19-Dossier unter der Adresse [www.springermedizin.de/covid-19](http://www.springermedizin.de/covid-19). Anders als in den Laienmedien steht dabei die ärztliche Perspektive im Mittelpunkt.

Zudem finden Sie freizugänglich in englischer Sprache die neuesten Forschungsergebnisse unter [www.springernature.com/gp/researchers/campaigns/coronavirus](http://www.springernature.com/gp/researchers/campaigns/coronavirus).

© [M] Naeblys / Getty images / iStock

ist vererbbar. Das Team unter der Leitung von Mirko Santello zeigte nun, dass eine Fehlfunktion von Astrozyten im cingulären Kortex – eine Hirnregion, die am Schmerzempfinden beteiligt ist – die Migräne fördert.

„Trotz ihrer Häufigkeit wurden die Astrozyten, welche die Prozesse des zentralen Nervensystems stark beeinflussen, von der Neurowissenschaft lange übersehen“, so Mirko Santello. Die sternförmigen Zellen sind extrem wichtig, um die von den Neuronen freigesetzten Botenstoffe abzubauen. Doch genau diese Funktion – die Eliminierung überschüssiger Neurotransmitter wie Glutamat – können die Astrozyten bei familiär bedingter Migräne nicht wahrnehmen. Zudem beeinflusst diese Fehlfunktion im cingulären Kortex auch die Häufigkeit von Migräne. Im Mausmodell zeigten die Forschenden, dass die Tiere empfindlicher gegenüber den Auslösern von Kopfschmerzen sind. *red*

Nach Informationen der Universität Zürich

© fred goldstein - Fotolia (Symbolbild mit Fotomodell)



Die familiäre hemiplegische Migräne wird durch eine genetische Mutation verursacht.

Wechselwirkungen

## Paracetamol bei Herzinfarkt-Schmerzen?

— Wie sollte man Schmerzen von Patienten mit einem ST-Hebungsinfarkt (STEMI) behandeln? Üblicherweise werden hier Opioide wie Morphin oder Fentanyl eingesetzt. Doch diese Medikamente verzögern die Absorption der oral zugeführten P2Y<sub>12</sub>-Inhibitoren, die Patienten mit einem akuten Koronarsyndrom (ACS) bekanntlich ebenfalls erhalten.

So hat erst eine kürzlich publizierte Studie gezeigt, dass die gleichzeitige Behandlung mit Morphin und Clopidogrel bei Patienten mit ACS ohne ST-Streckenhebung (NSTEMI-ACS) das Risiko für erneute ischämische Ereignisse erhöht. Eine Möglichkeit, derartige Wechselwirkungen zu vermeiden, wäre, ein alternatives Schmerzmittel einzusetzen. Wissenschaftler um Dr. Anne Tavenier aus Zwolle in den Niederlanden haben nun einen Versuch mit Paracetamol unternommen. In der randomisierten ON-TIME-3-Studie sind 195 STEMI-Patienten mit mäßigen bis starken Schmerzen ( $\geq 4$  auf der Schmerzskala) vor Einlieferung in die Klinik entweder mit Fentanyl intravenös (1–2 bis max. 4  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) oder Paracetamol intravenös (1.000 mg) behandelt worden [Tavenier AH et al. *Neth Heart J* 2019;27:185]. Kurz zuvor hatten alle Patienten Ticagrelor zerdrückt, Acetylsalicylsäure und Heparin erhalten.

Zu vier unterschiedlichen Zeitpunkten haben Tavenier und Kollegen daraufhin die Hemmung der Thrombozytenaggregation, die Konzentration von Ticagrelor und dessen aktive Metaboliten gemessen und das Schmerzmaß evaluiert.

Dabei stellten die Wissenschaftler fest, dass die systemischen Konzentrationen von Ticagrelor und dessen aktive Metaboliten in den ersten Stunden nach Verabreichung von Paracetamol deutlich höher sind als bei Fentanyl.

Die erhöhten Wirkstoffspiegel von Ticagrelor bewirkten allerdings nur eine tendenzielle, nicht aber signifikant stärkere Hemmung der Thrombozytenaggregation (mittlere Plättchen-Reaktions-Unit [PRU] direkt nach Paracetamol: 104 versus 175;  $p=0,18$ ). Die Schmerzen der Patienten konnten beide Analgetika gleichermaßen senken.

Veronika Schlimpert

Schmerzmittelmissbrauch unter Sportlern

## Entgegen jeder Vernunft: Auf Teufel komm' raus spielen können

— Im Profifußball wird gefährlich oft zu Schmerzmitteln gegriffen. „Was ich in den letzten 14 Jahren mitbekommen habe – Ibuprofen werden wie Smarties gegessen“, sagte Neven Subotic, Bundesligaspieler vom 1. FC Union Berlin in der ARD-Dokumentation „Hau rein die Pille“. Die Debatte ist nicht neu, bekommt aber durch die aktuellen Aussagen neue Nahrung.

Der Sportmediziner Prof. Fritz Sörgel, Regensburg, warnte vor allem vor den Folgen für den Breitensport. „Die Mentalität, etwas einzunehmen, hat sich deutlich geändert“, sagte der Pharmakologe.

Die Einnahme werde „quasi gesellschaftlich akzeptiert.“ Der Profi spricht von einem System, das „einfach eine Weitergabe von Druck“ sei: „Der gibt's auf den Nächsten, auf den Nächsten und den Nächsten. Und am Ende hat der den meisten Druck, der am meisten zu verlieren hat.“ Schmerzen betäuben, Entzündungen bekämpfen, um auf Teufel komm' raus spielen zu können. „Da

läufst du gegen Mauern“, prangert Professor Toni Graf-Baumann Mitglied der Anti-Doping-Kommission des DFB diesen alarmierenden Missbrauch an, zu dem auch die vorbeugende Einnahme von Mitteln zählt. „Da spielen das Geld, die Sponsoren, die ausufernden Gehälter und auch die Medien eine viel größere Rolle für die Sportverbände als die medizinische Vernunft.“ red

Nach Informationen der dpa



© Wanjajacob / iStock.com

Neue Partydroge

## Neuropathien durch Lachgas

— Parästhesien und Lähmungen – immer öfter berichten Ärzte über neurologische Schäden durch die Partydroge Lachgas. Der chronische Missbrauch führt mitunter zur Polyneuropathie und Rückenmarksdegeneration. In den Niederlanden ist Lachgas nach Cannabis und Ecstasy inzwischen die am häufigsten konsumierte Droge bei jungen Menschen. Der chronische Konsum ist alles andere als harmlos. „In unserer neurologischen Abteilung sehen wir immer mehr Patienten mit neurologischen Problemen durch den Freizeitkonsum von Lachgas“, sagte Dr. Anne Bruijnes, Heerlen/Niederlande, auf dem virtuellen EAN-Kongress 2020. Die Ärztin erläuterte klinische Merkmale bei 13 Lachgaskonsumenten, die in ihrem Zentrum zwischen 2017 und 2019 aufgrund von neurologischen Symptomen notfallmäßig behandelt worden waren. Bei acht Patienten diagnostizierten die Ärzte eine axonale Polyneuropathie, zwei zeigten Hinweise auf

eine Rückenmarksdegeneration – etwa ein für Lachgasschäden typisches hyperintensives MRT-Signal im dorsalen Bereich des Rückenmarks (inverses V-Zeichen), drei Patienten wiesen sowohl Merkmale einer Polyneuropathie als auch einer Rückenmarksdegeneration auf, die meisten hatten wie erwartet einen Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel. Zur Therapie verabreichten die Ärzte Vitamin B<sub>12</sub>. In der Regel erholten sich die Patienten wieder sehr gut, drei hatten jedoch deutliche Probleme bei Alltagsaktivitäten und benötigten eine Reha, sagte Bruijnes.

Die toxischen Effekte von Lachgas gehen mit einer Störung des Vitamin-B<sub>12</sub>-Stoffwechsels einher. Lachgas oxidiert das Vitamin und blockiert die Umwandlung von Homocystein in Methionin, welches wiederum zur Myelinbildung nötig ist. Als Folge kann es zu Demyelinisierungen und damit zu Polyneuropathien und Lähmungen kommen.

Thomas Müller