



Osteoklasten außer Rand und Band Eine richtig krumme Sache

und Ängste vermindern ohne halluzinogen zu wirken und ein emotionales Mitschwingen ermöglichen. Bis in die 80er Jahre wurden sie als Hilfsmittel in der Psychotherapie genutzt, um Patienten einen besseren Zugang zu ihren Gefühlen zu ermöglichen.

Ritalin® wird häufiger geschnupft als Kokain

Stimmung und Kommunikation ist das eine. Doch was bringt die beste Laune, wenn man nach zwölf Stunden Dauern lernen einfach nur noch fertig ist? Die Verbesserung von Aufmerksamkeit, Vigilanz und Kognition ist ein weiteres Ziel des Neuroenhancements. In diese Gruppe gehört z.B. Methylphenidat. Was sonst Kindern mit einem Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom zur Konzentration helfen soll, ist nach Normanns Angaben an amerikanischen High-Schools zur Leistungssteigerung weit verbreitet. „Ritalin® wird inzwischen sogar häufiger geschnupft als Kokain“, so Normann. Doch auch hier fehlt der klinische Nachweis, das Methylphenidat den gewünschten Push-Effekt auf gesunde Gehirne hat – im Gegenteil: Es gebe Hinweise, dass der Stoff das längerfristige Lernen sogar behindern könnte, berichtet Normann.

Mit Modafinil übers Formtief

Ebenfalls zur Überwindung des geistigen Formtiefs wird Modafinil genutzt. Das Medikament ist zur Behandlung der Narkolepsie und Schlafstörungen bei Schichtarbeitern zugelassen. Beim Neuroenhancement wird es vor allem dazu genutzt, Müdigkeit und Erschöpfung nach langen Arbeitsstunden zu reduzieren und länger geistig aufnahmefähig zu bleiben. Modafinil ist der Wirkstoff, für den zur Zeit die besten Ergebnisse zum Neuroenhancement vorliegen. Besonders nach Schlafentzug und bei Probanden mit geringerem IQ brachte das Medikament, das auch aus dem Doping im Sport bekannt ist, einen positiven Effekt.

Doch wie lassen sich nun Lernen und das Gedächtnis durch Medikamente

Unkoordinierte Baumaßnahmen können nicht nur in der Architektur, sondern auch am Knochen deutlich sichtbare Schäden hinterlassen. Ein Paradebeispiel ist die Säbelscheiden-Tibia, ein typisches Symptom des Morbus Paget.

In diesem Bein hätte besser ein Säbel Platz als eine Tibia – es ist nicht schwer zu erkennen, woher diese Knochenverformung ihren Namen hat. Entstanden ist sie durch überaktive Osteoklasten, die Knochensubstanz abbauen, worauf ein unkoordinierter Wiederaufbau folgt: Der Knochen verformt und verdickt sich und wird brüchig. Neben Tibia können auch Becken, Wirbelsäule oder Schädel von diesen Prozessen betroffen sein. Die Säbelscheiden-Tibia gehört zu den häufigen Symptomen des M. Paget, ebenso wie Schmerzen, pathologische Frakturen oder Osteoarthritis. Seltener kommt es zu Spinalstenosen oder Nervenkompressionen und ganz selten zu Hyperkalzämie, Paraplegie, Herzversagen oder einem Osteosarkom. Der Verlauf ist chronisch-progredient, betroffen sind meist ältere Menschen. Warum die Osteoklasten plötzlich außer Kontrolle geraten, ist nicht klar. Deshalb ist die Therapie auch nur symptomatisch mit Bisphosphonaten und Schmerzmitteln sowie mit operativer Korrektur von Brüchen oder Deformitäten. (sko)

Ralston SH et al, Lancet 2008, 372:155



© Ralston SH et al, Lancet 2008, 372:155

Krummer geht's nimmer! Eine Säbelscheiden-Tibia gehört zu den typischen Symptomen des M. Paget.



Hingucker aus Praxis und Klinik

Meist geht es in der Hausarztpraxis ja eher um Schnupfen, Rückenschmerzen oder Hypertonus. Aber bestimmt läuft Ihnen auch mal der eine oder andere Patient mit einem optisch außergewöhnlichen Befund ins Haus! Machen Sie mit – schicken Sie uns einen spannenden Fall, denn wir möchten interessante Bilder aus Klinik, Praxis

und unserem großen Springer-Archiv aufgreifen und in jedem CME einen „Hingucker“ bringen. Für jeden veröffentlichten Befund gibt es ein **Springer Medizin Lexikon**. Schicken Sie Ihren Fall an: Springer Medizin Verlag, Frau Sabrina Kohl, Tiergartenstr. 17, 69121 Heidelberg, sabrina.kohl@springer.com.

verbessern? Für die Lösung dieser Frage, die auch die Demenzforscher interessiert, gibt es vielfältige Ansatzpunkte, die zum Teil auch ganz viel versprechend sind. Da wären zum Beispiel die Phosphodiesterasehemmer mit dem Vorreiter Rolipram. In Studien mit Mäusen lernten Tiere mit Rolipram schneller als Mäuse ohne das Medikament. Ein anderes Beispiel ist D-Cycloserin, das in den USA als Antibiotika gegen Tuberkulose zugelassen ist und beim Hirn-Doping Furcht auslöschen soll. In einer Studie mit Höhenphobikern, die in einem gläsernen Aufzug ihre Angst überwinden sollten, war die Angst noch nach Mona-

ten signifikant besser gedämpft als in der Placebo-Gruppe. Und Piloten, die nach der 30-tägigen Einnahme des Antidepressivums Donepezil in einen Flugsimulator gesteckt wurden, zeigten eine deutlich bessere Leistung bei Notfallsituationen, Landung oder Ausweichen vor anderen Flugzeugen.

Doch insgesamt fasst Normann zusammen: „Der Überblick über die Studienlage zeigt, dass bisher bei einem Großteil der Medikamente weder die Wirkung, noch die Risiken wirklich gut bekannt und nachgewiesen sind.“

(Swanett Koops)

Nervenarzt 2010, 81: 66