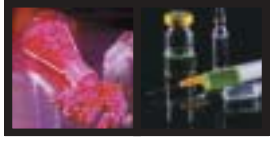
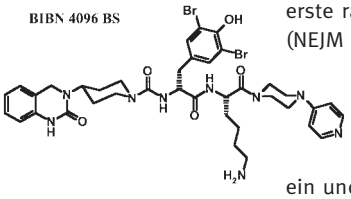


Pharmazeutische Chemie

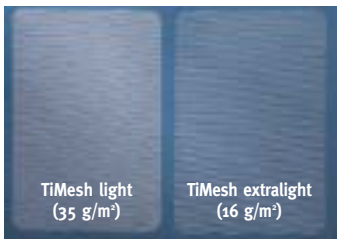
Neuer Therapieansatz gegen Migräne durch CGRP-Antagonisten



Calcitonin gene-related peptide (CGRP) ist ein Neurotransmitter, der nach Freisetzung aus den Fortsätzen des Trigeminusnerven die neurogene Entzündung, die den Migräneschmerz auslöst und diesen an das Gehirn weiterleitet, vermittelt. Blockiert man die Rezeptoren von CGRP, lassen sich Migräne-Attacken beenden. Dies zeigt eine erste randomisierte, multizentrische Doppelblindstudie, die an 16 Standorten in vier Ländern durchgeführt wurde (NEJM 2004, 350, 1104). Zur Blockade wurde dabei ein synthetischer, nicht-peptidischer CGRP-Antagonist (BIBN 4096 BS) an 126 Migräne-Patienten getestet, deren mittelschwere bis schwere Migräne-Attacken noch nicht älter als sechs Stunden waren und bei denen Anzeichen einer spontanen Besserung nicht beobachtet wurden. Nach einer Kurzinfusion mit 2,5 mg BIBN 4096 BS oder einem Placebo besserten sich bei 66 Prozent der Verumgruppe (vs. 27 Prozent bei Placebo) die Beschwerden. Die Wirkung setzte nach ca. 30 Minuten ein und verstärkte sich in den folgenden Stunden noch. Neben den Schmerzen besserten sich auch die Begleiterscheinungen wie Nausea, Photophobie, Phonophobie und die funktionellen Fähigkeiten der Patienten. Ob CGRP-Antagonisten den Triptanen überlegen sein können, muss in einer direkten Vergleichsstudie erst noch geklärt werden. Als vorteilhaft könnte sich erweisen, dass CGRP-Antagonisten – im Gegensatz zu Triptanen – keine vasokonstriktorischen Nebenwirkungen zeigen (Cephalalgia 2003, 23, 725). Klaus-Jürgen Schleifer

Pharmazeutische Technologie

Titannetze bei Leistenbrüchen

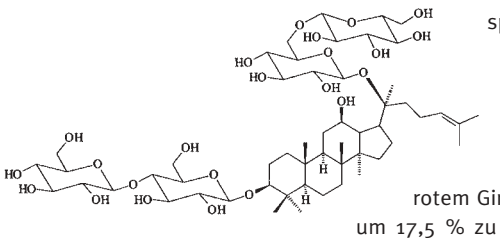


AKTUELLE MELDUNGEN AUS DER PHARMAZEUTISCHEN WISSENSCHAFT

Netze werden seit mehr als 30 Jahren implantiert, um die Bruchlücke bei Hernien spannungsfrei zu verschließen. Bei herkömmlichen Netzen bildete sich durch die starke Bindegewebsreaktion eine Narbenplatte. Das war durchaus erwünscht, denn so wurde eine Barriere geschaffen, die einen weiteren Leistenbruch verhinderte. Allerdings war dies bei manchen Patienten auch der Grund für postoperative Beschwerden, da die Leisten oft stark erhärten. Etwa 30 % der offen operierten Patienten und etwa 15 % der laparoskopisch operierten Patienten klagten nach der Implantation herkömmlicher Netze über Schmerzen oder Taubheitsgefühl. Seit kurzem werden Titan-beschichtete Kunststoffnetze (TiMESH) laparoskopisch eingesetzt. Sie bestehen aus monofilen Polypropylenfäden mit umschließender titanhaltiger Beschichtung. Titan ist biokompatibel und wird seit langem in der Unfallchirurgie und operativen Orthopädie verwendet. Die flexiblen Titannetze führen nicht zur Erhärtung der Leisten. Die Flexibilität ist durch die nur 30 nm dicke Titanschicht auf dem Kunststoffträger zu erklären. Die hydrophilen und antistatischen Eigenschaften des Titans bewirken einen engen Kontakt mit dem umliegenden Gewebe, so dass auf die früher übliche Fixierung des Netzes mit Metallklammern, die auch zu postoperativen Schmerzen führen können, verzichtet werden kann. Auch bietet die glatte Titanoberfläche Keimen keine Angriffsfläche. Claudia Leopold

Pharmazeutische Biologie

Kann Ginseng das Wachstum der Haare fördern?



Die Nachfrage nach Arzneimitteln oder Kosmetika, die den Haarwuchs stimulieren, ist weltweit sehr groß. Neben antiinflammatorischen, antiandrogenen und antibakteriellen Substanzen enthalten viele dieser Präparate, die entweder eingenommen oder äußerlich angewandt werden, Vitamine, aber auch pflanzliche Bestandteile. Häufig findet man Extrakte aus dem Ginseng (Panax ginseng) in solchen Präparaten. In Japan ist der Gebrauch dieser Mittel recht häufig, weshalb eine Arbeitsgruppe der Universität Osaka unter Mitarbeit der Kaiichi Pharmaceuticals Company, die u.a. auch Haarwuchsmittel herstellt, nun erstmals versucht hat, durch entsprechende Experimente den Nachweis zu erbringen, dass Ginsengextrakte einen Einfluss auf das Wachstum von Haaren haben. Zu diesem Zweck wurden die aus rotem und weißem Ginseng hergestellten Extrakte an Mäusehaar-Organkulturen getestet, deren noch lebende Haarfollikel nach Stimulation mit einer Steigerung des Haarwachstums reagieren. Nach Zusatz der Testsubstanzen zum Kulturmedium wurde nach 48 und 72 Stunden die Haarlänge gegen eine Kontrolle gemessen. Dabei zeigte sich, dass die Extrakte aus rotem Ginseng dosisabhängig in der Lage waren, das Wachstum der Haare bereits nach 48 Stunden um 17,5 % zu erhöhen, während die Extrakte aus weißem Ginseng nur zu einer 9,2 %igen Steigerung führten. Darüber hinaus testeten die Autoren einige aus dem Ginseng isolierte Ginsenoside jeweils in einer Konzentration von 10 µg/ml. Nach 48 Stunden konnten mit diesen Verbindungen wachstumsstimulierende Effekte im Bereich zwischen 2,5 und 15,7 % gemessen werden. Aus den Ergebnissen lässt sich nach Meinung der Autoren der Schluss ziehen, dass Ginseng einen ausgeprägten wachstumsfördernden Effekt auf die Haare hat, wobei das abgebildete Ginsenosid-Rb1 (15,7 % Steigerung des Wachstums) ein für diese Wirkung verantwortlicher Inhaltsstoff sein könnte. [1] Hideaki Matsuda et al. (2003) Phytother. Res. 17, 797-800. Claus M. Paßreiter