

Substanzmissbrauch

»Barbie-Droge« Melanotan

Von Harald G. Schweim / Im Internet schlägt die Substanz Melanotan hohe Wellen. Der Wirkstoff, eine Abwandlung eines körpereigenen Hormons, wird mit nahtloser Bräune über Gewichtsreduktion bis hin zur Behebung von Potenzstörungen oder Steigerung der Libido beworben, ist aber nicht zugelassen und daher nicht verkehrsfähig.

Seit einiger Zeit werden zwei Stoffe unter dem Namen Melanotan intensiv im Internet beworben und illegal vertrieben. US-amerikanische Anbieter scheinen dabei auch Deutsche als potenzielle Kunden zu sehen, wenn sie, wie im Fall von US Lab Exports, Inc., eine Gebrauchsanweisung auf Deutsch verfassen (1). Wie Einträge in deutschsprachigen Blogs im Internet zeigen, scheint die Modewelle tatsächlich hierzulande angekommen zu sein (2). Vergangenes Jahr wies auch das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe in Ampullen, die beim Import beschlagnahmt wurden, die Substanz Melanotan nach (3).

Bräunungsmittel in Spritzen

Der als »Barbie-Droge« bezeichnete Wirkstoff fördert als Analogon des Melanozyten stimulierenden Hormons die Melanin-Produktion in den Melanozyten, sodass

sich der Gehalt an Melanin in der Haut erhöht und diese (meist) braun wird. Entwickelt wurde Melanotan Ende der 1980er-Jahre am Health Sciences Center der University of Arizona von einem Team um den Dermatologen Dr. Norman Levine. Die subkutan zu injizierende Substanz war ursprünglich für die Hautkrebsprophylaxe gedacht, vor allem bei besonders hellhäutigen Menschen, die in sonnenreichen Gegenden mit starker UV-Belastung leben. Australische Forscher und mit ihnen die Firma Clinuvel Pharmaceuticals verfolgten die Bräunungswirkung von Melanotan I weiter. Das Produkt befindet sich in der Phase III der klinischen Prüfung für die Behandlung der polymorphen Lichtdermatose (4). Für die Behandlung der erythropoetischen Porphyrie hat die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA Melanotan I einen Orphan-Drug-Status erteilt (5, 6).

Melanotan I und II

Melanotan I (Afamelanotid, früher CUV1647, auch NDP- α -MSH) ist ein synthetisches Peptidhormon, welches die Wirkung des natürlichen Melanozyten stimulierenden Hormons α -MSH nachahmt. Es besteht aus dreizehn Aminosäuren mit der Primärstruktur Ac-Ser-Tyr-Ser-Nle-Glu-His-D-Phe-Arg-Trp-Gly-Lys-Pro-Val-NH₂ (18). Im Vergleich zu α -MSH sind zwei Aminosäuren ausgetauscht: Met⁴ \rightarrow Nle⁴ und L-Phe⁷ \rightarrow D-Phe⁷. Durch diese Veränderungen der chemischen Struktur soll es wesentlich wirksamer sein als die natürliche Variante.

Melanotan II ist ebenfalls eine synthetische Substanz, die ähnliche Wirkungen besitzt wie α -MSH. Es handelt sich um ein aus sieben Aminosäuren aufgebautes zyklisches Peptid mit der Primärstruktur Ac-Nle-cyclo[Asp-His-D-Phe-Arg-Trp-Lys]-NH₂ (19).

In Arizona dagegen konzentrierten sich die Forscher mit Melanotan II vor allem auf eine Nebenwirkung der Substanz und damit auf die Bekämpfung von erektilen Dysfunktionen. Ein sehr kleiner klinischer Versuch mit drei männlichen Probanden, die in zweitägigem Abstand fünf niedrigdosierte subkutane Injektionen erhielten, hatte nämlich 1996 nicht nur gezeigt, dass die Behandlung beim Menschen zu einer Hautbräunung führt. Als weitere Wirkungen wurden neben Übelkeit auch ein Gähnen- und Streckbedürfnis beobachtet, das mit einer spontanen Erektion einherging (7). In der Folge beschrieb die US-amerikanische Laienpresse Melanotan II bereits 1999 als Bräunungsmittel und »Viagra-Alternative« (8). Die »Lifestyle-Szene«, allen voran Bodybuilder, stürzten sich auf die Produkte, nachdem die Firma Melanocorp in Hendersonville, Tennessee, USA, begonnen hatte, Melanotan II ohne Zulassung zu produzieren und zu vertreiben.

Verstoß gegen Arzneimittelgesetz

Keines der im Internet gehandelten Melanotane ist nach aktuellen Recherchen in irgendeinem Land als Arzneimittel zugelassen. Wenn die Substanz ohne Zulassung in den Verkehr gebracht oder aus Drittstaaten eingeführt wird, ist sie nicht verkehrsfähig und das In-Verkehr-Bringen steht nach den Bestimmungen des Arzneimittelgesetzes unter Strafe. Angaben aus dem Internet zufolge kommen die Hersteller nicht nur aus den USA, sondern auch aus China, wo die Produkte oft in geringerer

Featured Products

Bacteriostatic Water \$4.00	American Lab MT ONE \$35.00	American Lab Mt2 \$40.00
Chinese Lab Melanotan ONE \$29.00	Chinese Lab Mt2 \$34.00	Chinese Lab PT-141 (Bremelanotide) \$35.00

Keines der im Internet gehandelten Melanotane ist nach aktuellen Recherchen in irgendeinem Land als Arzneimittel zugelassen.

Abbildungen: Schweim

Google Anzeigen

Nasaltan Melanotan3Melanotan Nasenspray. Braun werden ohne Sonne/Solarium
www.Nasaltan.com**Melanotan 1 & 2**Tired of Tanning Beds & Sprays A Safe & Natural Tan Solution
www.TanSolutions.com**Melanotan II - Peptide**Best choice for Body Tanning Professional Health Center
www.aliexpress.com/item/401581**Melanotan II EU & UK sale**Established 2006: Built on quality, service, reputation and trust!
www.melanotan-international.com**1 Melanotan JA oder NEIN?**gefragt von **MlceT** (**luppa**) am 17.04.2010 um 0:01 Uhr

Ich habe mir ein 50 mg von dem Stoff Melanotan II (http://de.wikipedia.org/wiki/Melanotan_II) bestellt und bekomme mittlerweile bedenken ob es nicht wirklich ersthafte langzeit folgen haben könnte. Das Präberat möchte ich Nasal einnehmen.

Könnt ihr mir vielleicht eure Meinung dazu sagen vielleicht auch solche die es schon genommen haben?

Vielleicht hat es auch ein Dermatologe unter euch der sich ein bisschen mit diesen "Mitteichen" auskennt.

Über Antworten wer ich sehr dankbar Gruss MlceT

beantwortet von **ottoka** (**luppa**) am 17. April 2010 00:03

Gegenüber den bisher verbreiteten Methoden der künstlichen Hautbräunung hat Melanotan in der Tat einige entscheidende Vorteile: Weil die Bräune der Haut nicht von außen aufgetragen oder chemisch erzeugt oder durch andere Farbstoffe ?vorgetäuscht? werden muss, sondern durch den natürlichen Prozess der Einlagerung von Melanin in den oberen Hautschichten entsteht, entfallen all die lästigen Begleiterscheinungen wie unregelmäßige Bräune und Flecken, Abfärben und umständliches Auftrage (Eincremen oder Einsprayen).

Reinheit angeboten werden (9). Da sich ein illegaler Handel mit den Substanzen entwickelte, sah sich die FDA im September 2007 sowie im Januar 2009 genötigt, die Verbraucher vor der Einnahme von Melanotan II zu warnen und jeweils eine Warnung an die vermarktenden Firmen auszusprechen (10). Auch die britische Behörde MHRA und skandinavische Behörden warnen vor Risiken für Verwender der beiden nicht zugelassenen Melanotane (11); eine Warnung der deutschen Bundesoberbe-

hörde BfArM ist allerdings bisher nicht bekannt.

Die britische Behörde macht auch auf Risiken aufmerksam, die sich durch die Art der Anwendung ergeben können (12). Da die Peptide sehr empfindlich und in Lösung nicht stabil sind, muss die Injektionslösung jeweils frisch zubereitet werden. Dies bedeutet, dass Wasser zu Injektionszwecken vorhanden sein muss, was von einigen Anbietern mitgeliefert wird, ebenso wie Spritzen zur subkutanen Injektion – diesbezüglich

finden Interessierte etwa den Verweis auf günstige Insulinspritzen bei Ebay (1). Auch andere Anbieter geben im Netz detaillierte, aber ebenso wenig von den Gesundheitsbehörden kontrollierte Anweisungen (13).

Reale gesundheitliche Risiken

Ohne entsprechende Schulung in der subkutanen Applikation ist generell mit einem großen Risiko von Sekundärinfektionen aufgrund von mangelnder Hygiene zu rechnen. Das Deutsche Ärzteblatt gibt darüber hinaus zu bedenken: »[...] es besteht die nicht ganz unbegründete Befürchtung, dass dies[e Applikation] nicht allen Anwendern unter sterilen Bedingungen gelingt, ganz abgesehen vom HIV- und Hepatitis-C-Risiko beim Needle-Sharing« (14).

Vermutlich auch, da die subkutane Applikation einige potenzielle Kunden abschrecken könnte, wurde – in Anlehnung an Insulin – eine nasale Anwendungsform entwickelt (15). Dieser werfen ironischerweise selbst die illegalen Hersteller von subkutan injizierbarem Melanotan vor, unwirksam und nicht stabil zu sein.

Die Anwendung von Melanotan I und II kann das Immunsystem und das kardiovaskuläre System schädigen und wurde mit Gesundheitsproblemen wie Erbrechen, hohem Blutdruck und Rötungen im Gesicht in Zusammenhang gebracht (16). Im Februar 2009 veröffentlichten zudem englische Forscher im British Medical Journal einen Artikel, der einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Hautkrebs und der Einnahme von Melanotan I nahelegt (17).

Verstärkte Aufklärung als Fazit

Bereits 2008 berichtete die BBC, dass Experten sich Gedanken über Websites und Geschäfte wie Fitnesscenter oder Sonnenstudios machten, die entsprechende nicht zugelassene Produkte mit Melanotan verkaufen. Seitdem hat die MHRA 18 verschiedene Unternehmen kontaktiert, die Melanotan anbieten oder bewerben, und versucht zudem, die potenziellen Käufer aufzuklären und zu überzeugen, diese Produkte nicht zu erwerben. Trotz dieser wiederholten Warnungen scheint die Zahl der Berichte über den Einsatz dieser Präparate zu steigen. So berichtet Michael Evans-Brown von der Liverpool John Moores University vergangenes Jahr im British Medical Journal, dass zwischen 2008 und 2009 mehr als 30 Drogenberater-Gruppen Informationen zum Einsatz der Präparate beim Center for Public Health, Liverpool, gesucht hätten, da ihr Klientel von dem Gebrauch berichtet hatte (20). Es ist erschreckend, wie sich Verbraucher ver-



Die »Barbie-Droge« Melanotan könnte man genauso gut auch »Ken-Droge« nennen: Bereits 2008 berichtete die BBC, dass Experten sich Gedanken über Websites und Geschäfte wie Fitnesscenter oder Sonnenstudios machten, die nicht zugelassene Produkte mit Melanotan verkaufen.

Foto: Fotolia / Moisa

halten, wenn ihnen billige Versprechungen gemacht werden. Selbst in Ländern mit großen Kampagnen gegen diese nicht zugelassenen Arzneimittel und unter klarem Hinweis auf Risiken bis zum Hautkrebs fruchten Warnungen offensichtlich wenig. Nichtsdestotrotz sollten sich auch in Deutschland die Bundesoberbehörde und das Bundesministerium für Gesundheit des Problems annehmen und die Verbraucher informieren. Apotheker sollten Kunden mit dem Wunsch nach brauner Haut auf risikoärmere Bräunungsmittel hinweisen und über die Gefahren der Einnahme nicht zugelassener »Wundermittel« bei jeder Gelegenheit informieren. /

Anschrift des Verfassers

Professor Dr. Harald G. Schweim, Lehrstuhl für Drug Regulatory Affairs der Uni Bonn, Gerhard-Domagk-Straße 3, 53121 Bonn, hschweim@uni-bonn.de.

Dank an Margret Plum für die vorbereitenden Internetrecherchen

Literatur

- (1) www.uslabexports.com/germany/german.htm
- (2) Blog-Eintrag, www.gutefrage.net/frage/melanotan-ja-oder-nein
- (3) Bericht des CVUA Karlsruhe vom 22.4.2009, www.untersuchungsämter-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=2&Thema_ID=13&ID=1162&Pdf=No
- (4) N.N., Phase III Trial of CUV1647 in Polymorphic Light Eruption (PLE), <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00472901?term=CUV1647&rank=1>
- (5) Mitteilung der FDA vom 11.12.2009, www.accessdata.fda.gov/scripts/opdlisting/oodp/OOPD_Results_2.cfm?Index_Number=292009
- (6) Mitteilung der Firma Clinuvel vom 29.7.2008, www.clinuvel.com/resources/pdf/asx_announcements/2008/20080729FDAODD.pdf
- (7) Dorr, R.T., et al., Evaluation of melanotan-II, a superpotent cyclic melanotropic peptide in a pilot phase-I clinical study, *Life Sci.* 58 (20), (1996) 1777-1784.
- (8) Rutz, D., Tanning drug may find new life as Viagra alternative, CNN-Bericht vom 17.6.1999, <http://edition.cnn.com/HEALTH/men/9906/17/viagra.alternative/>
- (9) <http://detail.en.china.cn/provide/detail,1097213981.html>
- (10) Pressemitteilung der FDA vom 5.9.2007, www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108978.htm
- (11) <http://melanotan.org/cgi-bin/yabb/YaBB.pl?num=1233007385/0>
- (12) Pressemitteilung der MHRA vom 17.11.2008, <http://www.mhra.gov.uk/NewsCentre/Pressreleases/CON031009>
- (13) <http://www.muscle-sports.de/Bodybuilding/steroid-mainmenu-72/49-steroidprofile/945-melanotan-und-melanotan-ii-die-qbarbie-drugq.html>
- (14) www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=34426
- (15) www.nasaltan.com/de
- (16) <http://presstext.de/news/090218013/warnungen-vor-braeunungsspritzen-oft-ignoriert/>
- (17) Ellis, R. A., et al., Malignant Melanoma in a user of Melanotan I, www.bmj.com/content/338/bmj.b566.extract/reply#bmj_el_209418
- (18) Hadley, M.E., Dorr, R.T., Melanocortin peptide therapeutics: historical milestones, clinical studies and commercialization. *Peptides*. Bd. 27 (2006) S. 921-930.
- (19) National Library of Medicine, www.nlm.nih.gov/cgi/mesh/2007/MB_cgi?mode=&term=melanotan-II
- (20) Evans-Brown, M., et al., Use of melanotan I and II in the general population, *BMJ* 2009; 338:b566 doi: 10.1136/bmj.b566 (vom 17.2.2009)