

Erste Schritte ▾

Über den idw ▾

Nachrichten und Termine durchsuchen



ERWEITERTE SUCHE



Nachrichten

Termine

Experten

Bilder



Medienpartner:

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Home > Pressemitteilung: Was Sonnenschutzmittel mit Hormonen ...

Universität
Konstanz

Zurück

17.12.2008 10:33

Teilen:

Was Sonnenschutzmittel mit Hormonen zu tun habenClaudia Leitenstorfer *Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit*
Universität Konstanz

Dass Sonnenbaden gefährliche Konsequenzen haben kann, wissen die meisten. Trotzdem schwelt in der Schweiz eine Diskussion über unerwünschte Nebenwirkungen beim Einsatz von Sonnenschutzmitteln. Zum Beginn der Wintersaison könnte sie wiederaufflammen. "Im Gespräch" hat sich bei Daniel R. Dietrich, Inhaber des Lehrstuhls für Toxikologie an der Universität Konstanz, nach Details erkundigt.

Herr Professor Dietrich, was haben Sonnenschutzmittel mit Hormonen zu tun?

Sonnenschutzmittel können eine hormonähnliche Wirkung hervorrufen. Um diesen Effekt zu erklären, möchte ich weiter ausholen: Grundsätzlich gibt es zwei Gruppen von Hormonen, das (weibliche) Östrogen und das (männliche) Testosteron. Um diese zu "empfangen", haben die Botenstoffe des Körpers Rezeptoren. Letztere haben eine hohe Promiskuität, das heißt, sie paaren sich gerne mit jedem, auch mit östrogenähnlichen Partnern. In Sonnenschutzmitteln können östrogenähnliche Stoffe enthalten sein. Bei einer Bindung an die Rezeptoren können diese unter Umständen (bei extrem hohen Konzentrationen reiner Steroide aber NICHT UV-Schutz-Stoffe) zu einem unerwünschten Zeitpunkt bei Jungen eine so genannte Verweiblichung bewirken. Das macht die Herren der Schöpfung extrem nervös.

Was nachvollziehbar ist...

Schon. Nur: Bis das eintrifft und es zu einer echten Wirkung kommt, vergehen Lichtjahre.

Können Sie das genauer erklären?

Die Frage ist: Wie gut binden solche Sonnenmilchstoffe an die Rezeptoren? Die Antwort: Meistens tausend- bis zehntausendfach schwächer als Östrogen. Ein Nanogramm Östrogen kann in einer normalen Situation eine Reaktion auslösen. Auf die Sonnenmilch übertragen heißt das, es ist eine relativ große Konzentration erforderlich, von einem Milligramm bis zur Grammkonzentration. Niemand wird Sonnenmilch oder ähnliche Stoffe in Kilogrammengen auf bestimmte Körperpartien auftragen. Um ein anderes Bild zu verwenden: Es gibt In-Vitro-Versuche, also Versuche an Zellen oder deren Bestandteilen, und In-Vivo-Versuche, also am ganzen Tier. Die Wirkungsweise von In-Vitro-Versuchen an Zell-Bestandteilen kann ich so verdeutlichen: Wenn ich einen Magneten nackt in die Hand nehme und in der Nähe ein eiserner Gegenstand ist, dann ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sich der Magnet bindet. Bei der ganzen Zelle ist die Situation vergleichbar mit einem Eisenstück und einem Magneten, der in eine dicke Plastiksicht eingepackt ist. Da ist es dann schon schwieriger. Wie stark und wie gut bindet der Magnet? Beim ganzen Tier ist es vergleichbar mit dem Magneten, der in einem Haus in eine riesige Menge Plastik eingepackt ist. Draußen auf der Straße ist der Nagel. Da wird es dann schnell ein bisschen zynisch.

Bei den Versuchen, deren Ergebnisse eine so kontroverse Diskussion über den Sinn von Sonnenschutzmitteln nach sich gezogen haben, wurde mit Tieren gearbeitet.

Die Damen und Herren haben mit haarlosen Rattenweibchen, die UV-Filter über die Haut aufnehmen, wenn sie in Olivenöl gebadet werden, gearbeitet. Das heißt, die Tiere haben eine relativ hohe Konzentration des Materials abgekriegt. Da konnte man dann tatsächlich leichte Veränderungen nach einem halben bis einem Jahr nachweisen. Trotzdem ist es so, dass weder Mäuse noch Ratten ein gutes Modell für den Menschen sind. Klar, dass Östrogen In-Vivo und auch In-Vitro wirkt. Doch ist das extrapolierbar auf den Menschen? Da braucht es schon eine sehr hohe Konzentration.

Verschiedene Institutionen wie die Schweizer Krebsliga bleiben trotz der Forschungsergebnisse, wonach die in Sonnenschutzmitteln enthaltenen Stoffe eine hormonähnliche Wirkung haben können, bei ihrer Empfehlung, dass man die Haut unbedingt vor der Sonne schützen soll.

Das Bundesamt für Risikobewertung in Berlin und auch das Bundesamt für Gesundheitswesen in der Schweiz stehen ebenfalls hinter dieser Empfehlung. Das Risiko einer hormonähnlichen Wirkung ist und bleibt minimal, besonders wenn man in Betracht zieht, dass es Melanome und Sonnenbrand sind, die große Risiken darstellen. Natürlich soll man sich auch so bekleiden, dass man keine große Hautfläche eincremen muss, und es gibt ja mittlerweile auch Kleidung, die Schutz vor UV-Strahlen bietet. Zudem ist es wichtig zu wissen, dass nicht in allen Sonnenschutzmitteln hormonähnliche Stoffe enthalten sind. Nehmen Sie Titanoxid oder ähnliche Stoffe. Die bieten einen echten Sonnenschutz, das heißt, sie verhindern eine Bräunung der Haut, indem sie die UV-Strahlung zum größten Teil reflektieren.

Welche Auswirkungen könnten die Sonnenschutzmittel mit östrogenähnlichen Stoffen auf Frauen haben?

Eigentlich keine.

Wie schätzen Sie das Risiko für Babys Kleinkinder und Kinder ein?

Babys und Kleinkinder sollten nicht der Sonne ausgesetzt werden, auch wenn die Haut von Babys und Kleinkindern nicht empfindlicher ist als die von Erwachsenen. Gehen die Stoffe leichter durch die Haut von Kindern als durch die von Erwachsenen, lautet die Frage. Die Situation ist nahezu identisch. Für alle gilt: Gegen UV-Strahlen sollte man sich unbedingt schützen. Alles ist eine Frage der Verhältnismäßigkeit. Die meisten Menschen sind nicht jeden Tag acht Stunden in der Sonne. Nicht Theatralik ist bei diesem Thema gefragt, sondern eine gehörige Portion gesunder Menschenverstand.

Warum knallen sich noch immer so viele Menschen in die Sonne?

Wir haben eine wahnsinnige Perzeption. Die jungen gebräunten Banker sind in den Augen vieler erfolgreicher als diejenigen, die bleich sind und malochen wie die Teufel. Wir fahren noch immer auf Show ab.

Glauben Sie, dass die meisten Menschen bald umdenken?

In Australien und Neuseeland hat das Umdenken ganz klar stattgefunden - wahrscheinlich auch, weil die Zahl der Melanomfälle wesentlich präsenter ist. Das Oben-Ohne-Baden hat auch bei uns stark abgenommen. Ich denke, das hat weniger mit sexueller Pietät zu tun als mit dem Bewusstsein, dass empfindliche Stellen besser bedeckt sein sollten. Außerdem ist es so, dass die Leute häufiger zum Hautarzt bezüglich der Abklärung von Melanomen gehen.

Trotzdem sind noch immer manche Menschen verunsichert, was die möglichen Auswirkungen von hormonähnlichen Stoffen in Sonnencremes angeht.

Dermatologisch wäre es natürlich toll, wenn man andere Stoffe finden könnte, die gegen UV-Strahlung schützen. Doch wie gesagt: In dieser Diskussion ist der gesunde Menschenverstand gefragt. Bei Mädchen beginnt die Geschlechtsentwicklung ab sieben, acht, neun Jahren, bei Jungen so mit neun, zehn, elf Jahren. Die Frage ist: Was spielt eine tatsächliche Rolle für die Veränderung? Es ist die Ernährung. Habe ich eine fettreiche und hoch zuckerreiche Ernährung, führt das zu einer massiven Verfrühung der Geschlechtsreife. Das ist ein wesentlicher Risikofaktor. Lassen Sie mich noch einen Vergleich anführen. Wenn ich in die Berge zum Klettern gehe, mache ich mir eher Sorgen, ich könnte, weil nicht angesieilt, abstürzen und gleich zu Tode kommen, als dass ich nicht angesieilt bin, weil ich mir überlege, welche Probleme mir die Inhaltsstoffe des Seils in 50, 60 Jahren machen könnten. Es ist und bleibt, wie ich schon sagte, alles eine Frage der Verhältnismäßigkeit.

Zur Person

Daniel R. Dietrich ist seit Januar 1996 Professor für Toxikologie an der Universität Konstanz und Leiter der Arbeitsgruppe Umwelttoxikologie. Der Wissenschaftler hat Biologie (Limnologie/Toxikologie) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich studiert. Der Titel seiner Doktorarbeit, die er am Institut für Toxikologie in Zürich geschrieben hat, lautete "Aluminium toxicity to salmonids at low pH". Von 1988 bis 1989 war er am selben Institut Forschungsassistent. Zwei Jahre lang - von 1989 - 1991 - war er Post-Doc bei den Glaxo Research Laboratories, North Carolina und an der Universität North Carolina am Lehrstuhl für Pathologie, molekulare Kanzerogenese und Toxikologie. Im Anschluss daran hat er bis 1995 die Arbeitsgruppe Okotoxikologie am Institut für Toxikologie der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich und der Universität Zürich, geleitet. Der Wissenschaftler war bereits von Mai bis Dezember 1995 Gastprofessor an der Universität Pittsburgh, Department of Environmental and Occupational Health and Toxicology, Graduate School of Public Health und von Januar 1996 bis Dezember 2001 Leiter des EUREGIO Ecotoxicology Service Laboratory (EESL), Universität Konstanz.

Merkmale dieser Pressemitteilung:Biologie
überregional
Forschungsergebnisse
Deutsch

Zurück

Prof. Dr. Daniel R. Dietrich
Bild: Universität Konstanz / PressestelleErste Schritte
Einführung
Recherche
Publizieren
FAQÜber den idw
Wer wir sind
Mitgliedschaft
Mitgliederverzeichnis
In eigener Sache
idw-Preis
Partner
Stellenangebote
Kontakt/TeamWeitere
Kontakt
Impressum
Nutzungsbedingungen
Datenschutzklärung