

MEDIZIN

HEILMITTEL

Warten auf Wunder

Die sieben Patienten, an denen Mediziner in Portland (US-Staat Oregon) das Medikament erprobten, litten an einer schmerzhaften Erkrankung: an Schleimbeutelentzündung (Bursitis) des Schultergelenks. Jede Bewegung des Armes oder der Schulter verursachte ihnen derart heftige Pein, daß die Kranken sich ohne fremde Hilfe nicht einmal an- oder ausziehen konnten. Frühestens nach einer oder zwei Wochen war Linderung der Schmerzen zu erwarten.

Die Ärzte rieben mit der Testsubstanz die Schultern der Patienten ein — und bereits nach Minuten konnten sie eine verblüffende Wirkung beobachten. „Nach 20 Minuten“, so berichteten die Mediziner Edward E. Rosenbaum und Stanley W. Jacob, Professoren an der Universität von Oregon, „waren alle sieben Patienten entweder vollständig oder fast vollständig frei von Schmerzen. Alle konnten das erkrankte Schultergelenk merklich freier bewegen als zuvor.“

Die dramatische Besserung, von der die beiden Wissenschaftler Anfang letzten Jahres in dem amerikanischen Fachjournal „Northwest Medicine“ berichteten, wurde von einer chemischen Substanz namens Dimethyl-Sulfoxid (Kurzbezeichnung: DMSO) bewirkt, die, wie die US-Illustrierte „Life“ notierte, „in der medizinischen Welt eine Sensation auslöste“; DMSO, seit etwa einem Jahr in klinischer Erprobung, erwies sich als eine Art Wunderheilmittel.

„Es gleicht dem indianischen Schlangen-Öl“, schrieb die „Saturday Evening Post“, das fliegende Händler einst auf Jahrmärkten feilboten. „Es gibt in der gesamten Medizin kein anderes Medikament von gleichen Wirkungsgraden“, verkündeten Wissenschaftler letzten Monat auf einem Informationskongress für amerikanische Wissenschaftsjournalisten in New Orleans. Und Professor Jacob, Mitentdecker des DMSO-Wunders, erklärte: „Wenn sich auch weiterhin keine ersten Nebenwirkungen zeigen . . . wird DMSO bei der Behandlung nahezu aller menschlichen Erkrankungen nützlich sein.“

In der Tat offenbarte die Substanz eine schier unglaubliche Vielfalt medizinisch bedeutsamer Effekte. Nicht nur verspürten 90 Prozent von bis jetzt mehr als 600 Bursitis-Kranken, die mit DMSO behandelt wurden, rasche Linderung. Das Mittel half gleichermaßen auch gegen Rheuma und gegen Sklerodermie, eine gefährliche Krankheit, bei der die Haut hart und glänzend wird und ihre Elastizität verliert.

Erkältungen und Nebenhöhlenentzündungen, Verstauchungen und Verbrennungen wurden durch DMSO günstig beeinflusst. Das Präparat ließ Schwellungen rasch zurückgehen und heilte Brandblasen, es linderte Schmerzen und wirkte beruhigend, es hemmte die Entwicklung von Bakterien und begünstigte die Wirksamkeit anderer Arzneimittel.

Ende letzten Monats verkündete ein Mediziner der Harvard-Universität in Boston die bisher neueste DMSO-Sensation: Tierherzen, die für Verpflanzungs-Experimente vorgesehen waren, so berichtete Professor Ernest M. Barsamian

auf einem Mediziner-Symposion in Philadelphia, ließen sich länger lebensfähig erhalten, wenn sie mit DMSO konserviert wurden.

Die Substanz, die all diese erstaunlichen Wirkungen vereinigt und bereits jetzt als die bedeutsamste Medikamenten-Neuheit seit der Entdeckung des Penicillins gilt, wird schon seit Jahren in Tonnenquantitäten hergestellt — für die chemische Industrie. Die wasserhelle, in gereinigtem Zustand geruchlose, sonst stechend riechende Flüssigkeit wird aus einem Nebenprodukt der Papierfabrikation gewonnen und dient als Lösungsmittel, vor allem in der Kunststoff-Industrie.

Bereits im Jahre 1867 hatten deutsche Forscher DMSO zum erstenmal hergestellt. Doch länger als ein Dreivierteljahrhundert blieb die Substanz eine Laboratoriums-Kuriosität. Und nur



DMSO-Entdecker Rosenbaum, Patient
Heilmittel aus der Papierfabrik

durch einen Zufall fiel 1959 dem amerikanischen Chirurgen Jacob in Portland die seltsame physiologische Wirkung der Chemikalie auf.

Bei einem Experiment schüttete sich Jacob versehentlich etwas DMSO auf die Hand. Kurz darauf spürte der Forscher einen Geschmack auf der Zunge, der ihn zuerst an Austern, dann an den stechenden Geruch der Flüssigkeit erinnerte, mit der er gerade experimentierte. Die Substanz mußte, so überlegte Jacob, durch die Haut gedrungen und mit dem Blutstrom im ganzen Körper verteilt worden sein. Das aber war eine höchst ungewöhnliche Eigenschaft, und Jacob beschloß, das Phänomen genauer zu untersuchen.

Fast gleichzeitig machte in dem unweit von Portland gelegenen Städtchen Camas der Chemiker Dr. Robert Herschler eine ähnliche Erfahrung. „Ich wäre dabei fast ums Leben gekommen“, erinnert er sich heute.

Herschler, Leiter der Abteilung Angewandte Forschung bei der Crown Zellerbach Corporation, einer der größten amerikanischen Papierfabriken,

HÄTRIG

HERREN SERIE



Hätrig Eau de Cologne
mit männlichem Duft
wie Frauen ihn mögen!
DM 5,85 DM 8,40

Hätrig Pre Shave
mit dem Hätrig-eigenen Wirkstoff,
der den Bart aufrichtet!
DM 3,90 DM 5,85



Hätrig After Shave
beruhigt, entspannt und glättet
die vom Rasieren gereizte Haut!
DM 3,90 DM 5,85



Hätrig Deodorant Spray und -Stift
desodorieren sicher für den ganzen Tag!
DM 6,75 DM 4,80



Hätrig Herrenseife
eine Seife,
wie Männer sie schon immer wollten!
DM 2,85

Hätrig — die vollkommene Körperpflege:
typisch männlich, herb und frisch.

Für den internationalen Markt entwickelt.
In Deutschland: GLIVIN, Wiesbaden

wollte untersuchen, ob bestimmte hochgiftige Pflanzenschutzmittel in DMSO löslich seien. Wie gut löslich sie waren, spürte der Forscher, als er etwas Lösung auf seine Haut verspritzte. DMSO schleuste das Gift innerhalb von Minuten in den Körper. Das Gift wirkte: Herschler litt vorübergehend an Bewußtseinstrübung und Atemnot.

Die gleiche Transportwirkung beobachtete der Chemiker dann auch bei Pflanzen: Überaus rasch und wirksam verteilten sich die in DMSO gelösten Pflanzenschutzmittel in dem pflanzlichen Gewebe. Und Herschler konnte zudem feststellen, daß Wunden an Bäumen nach Bestreichen mit DMSO schneller heilten als gewöhnlich.

Jacob, der bald mit Herschler eng zusammenarbeitete, bestrich daraufhin Brandwunden von Ratten mit DMSO. Die Tiere schienen keine Schmerzen mehr zu leiden und erholten sich unerwartet schnell. Unbehandelte Ratten hingegen starben an gleich schweren Brandwunden. Auf den Wunden der mit DMSO behandelten Tiere siedelten sich auch weniger Bakterien an.

Kurz darauf erlebte Herschler die lindernde DMSO-Wirkung bei Brandwunden — wiederum am eigenen Leib. Bei Versuchen mit ätzendem Senfgas (Gelbkreuz) hatte er sich an der Stirn und an beiden Händen verbrannt. Als Herschler etwas DMSO auf die Hand tupfte, ließen die Schmerzen nach, die Brandblasen begannen einzutrocknen.

Rasch weitete sich das Spektrum erfolgreicher DMSO-Anwendungen aus: Kopfschmerzen verschwanden, nachdem den Patienten DMSO auf die Stirn gespritzt worden war. Schnupfen und Nebenhöhlenentzündungen besserten sich, zumindest für Stunden, durch Einreiben der Nase mit DMSO. Und nicht nur manche rheumatische Beschwerden, auch Verstauchungen klangen nach DMSO-Anwendung schneller als sonst ab. Lahme Rennpferde, die mit DMSO behandelt wurden, liefen 48 Stunden später wieder auf der Rennbahn. Und 32 von 37 Patienten, die unter unstillbaren Schmerzen verschiedener Ursache litten, so berichtete Professor Rosenbaum jetzt auf dem Journalisten-Kongreß in New Orleans, fanden Erleichterung durch DMSO.

Jacob und Rosenbaum hoffen, daß DMSO sich besonders auch als chemisches Transportmittel für andere Medikamente eignen wird. Cortison beispielsweise, das Ärzte unter anderem gegen Rheuma verordnen, so erläuterte Rosenbaum, muß dem Körper mitunter in nicht ganz unbedenklichen Mengen zugeführt werden, damit eine kleine Menge davon an die betroffene Körperstelle gelangt. Da DMSO schwerdurchlässige Körpermembranen zu durchdringen vermag, könnte es möglicherweise das Cortison leichter an das erkrankte Körpergewebe bringen. Die Kranken kämen dann mit einer geringeren Cortison-Dosis aus.

Über die Fähigkeit des DMSO, tiefgekühltes Transplantations-Gewebe vor Frostschäden zu schützen, sind unterdes schon Dutzende von wissenschaftlichen Artikeln veröffentlicht worden. Ärzte des Londoner Westminster-Hospitals konnten durch Einspritzung von DMSO erstmals Augen-Hornhaut, die zur Verpflanzung vorgesehen war, bis zu vier Wochen lang tiefgekühlt aufbewahren. Bislang hatten die Ärzte derartige Hornhautübertragungen nur jeweils zwei



Mediziner Jacob, Chemiker Herschler
Hilfe für lahme Renner

bis drei Tage nach dem Tode des Spenders vornehmen können.

Am erstaunlichsten aber ist, daß DMSO trotz seiner vielfältigen Wirkungen im Körper offenbar keine Schäden anrichtet. Außer vorübergehenden Hautausschlägen haben die Mediziner bislang keine bedenklichen Nebenwirkungen beobachtet.

Allerdings betrachten die Forscher diesen Befund als noch nicht hinreichend gesichert, obwohl die Substanz nunmehr seit Monaten bei mindestens sechs amerikanischen Pharmazie-Unternehmen und in zahlreichen Krankenhäusern der USA klinisch erprobt wird. „Vielleicht gibt es schädliche Wirkungen, die wir bisher nur nicht bemerkt haben“, erläuterte Professor Rosenbaum. Oft seien Nebenwirkungen erst offenbar geworden, nachdem schon 50 000 oder mehr Patienten ein Heilmittel eingenommen

hätten. Zudem ist noch völlig ungeklärt, auf welche Weise DMSO seine vielfältige Wirkung im Körper entfaltet.

Mit Unbehagen beobachten deshalb die amerikanischen Forscher eine mißliche Folge der freimütigen wissenschaftlichen Diskussion.

Noch hat die „Food and Drug Administration“, die amerikanische Lebensmittel- und Arzneimittelbehörde, DMSO nicht als Heilmittel zugelassen. Aber viele Patienten, die von der Wirkung der Substanz gehört haben, verschafften sich, wie Professor Jacob jetzt berichtete, „auf einer Art Schwarzmarkt“ ungereinigtes DMSO, das für den Industriegebrauch bestimmt ist.

Die Kranken und vom Schmerz Gepeinigten wollen — allen Warnungen zum Trotz — nicht länger auf das Wunder warten.

TECHNIK

USA

Fliegender Fisch

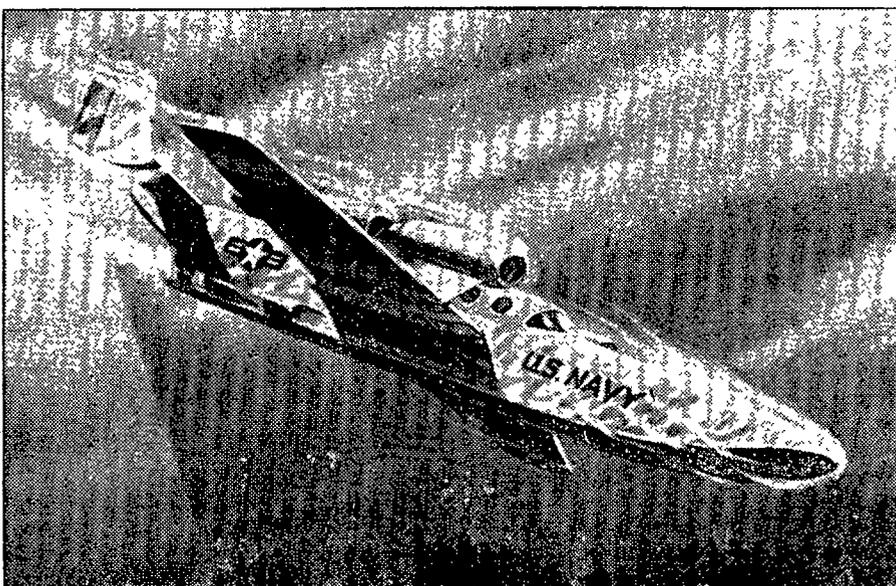
Die Konstrukteure des US-Konzerns „General Dynamics“ arbeiten daran, die Natur zu übertreffen.

„Nicht einmal die Natur“, so kommentierte letzten Monat das britische Wissenschaftsjournal „New Scientist“ das revolutionäre Unterfangen der amerikanischen Ingenieure, „hat bislang einen Vogel hervorgebracht, der länger als einen Augenblick unter Wasser zu schwimmen vermag, noch gibt es einen Fisch, der mehr als einen kurzen Hüpf über Wasser zuwege bringt.“

Die Ingenieure wollen es zuwege bringen: Im Auftrag der amerikanischen Marine entwickeln sie ein fliegendes Unterseeboot. Der künftige stählerne Tauchvogel der Amerikaner — offizieller Name: „Sub-plane“* — soll bis zu zehn Stunden unter Wasser kreuzen und rund drei Stunden durch die Lüfte fliegen können.

Zwar wird das Zwittergefährt, das sich in Luft und Wasser gleich wohl fühlen soll, in keinem Medium Rekorde

* Kombination aus „Submarine“ (Unterseeboot) und „Airplane“ (Flugzeug).



„Sub-plane“-Entwurf für die US-Marine: Alptraum für U-Boot-Jäger?