

Aus dem Universitäts-Institut für Gerichtliche Medizin in
Königsberg. (Direktor: Geh.-Rat Puppe.)

**Dermatitis, hervorgerufen durch phenolhaltigen
Schweißlederersatz.**

Von Dr. R. V. Müller-Hess, Assistent des Instituts.

Ende vorigen Jahres hatten wir Gelegenheit, im hiesigen Gefängnis bei der Mannschaft der Sicherheitswehr mehrere Fälle von Dermatitis, hervorgerufen durch Schweißlederersatz, zu beobachten. Zur selben Zeit wurden auch von anderen Stellen solche Ekzeme beobachtet, und zwar von der Sicherheitswehr in Königsberg i. Pr. und von der Sicherheitspolizei in Allenstein.

Die Fälle, die ich beobachtet habe, waren Hautentzündungen, die stets an der Stirn in Form eines Erythems begannen. Diesen Erythemen gingen nach Schilderung der Kranken meist ein starkes Jucken und Brennen voraus und eine starke Schweißsekretion an der Stelle, wo das Schweißband die Haut berührte; dieser Entzündung und Rötung, die genau dem Schweißband entspricht, folgte eine ödematöse Schwellung, die in einigen Fällen so hochgradig war, daß sie auf die Augenlider überging, Lidödem hervorrief und bei einigen sogar bis zum Oedem der Wangen und der Ohren führte. Einige Kranke hatten sogar Schnupfen und leichte Bronchitis. In anderen Fällen wieder zeigte sich ein bläschenförmiges Ekzem von ausgesprochen exsudativem Charakter mit stark gerötetem Untergrund. Bei sämtlichen Kranken war es ohne weiteres ersichtlich, daß der Ekzemstreifen mit dem Hutrand zusammenfiel und dadurch aus den bandförmigen Charakter des Schweißbandes hatte.

Es bestand deshalb keine Schwierigkeit in der Festsetzung der Diagnose, daß es sich überall um ein Ekzem, entstanden durch den Lederersatz des „Schweißbandes“ handelt.

Die Behandlung dieser Fälle bestand in einer Beseitigung des in Frage kommenden Schweißbandes, in Pudern und eventuell Bestreichen mit einer 1%igen Resorzinlösung. Umschläge mit feuchten Verbänden riefen stets eine Verschlimmerung hervor. In einem Falle kam es durch Umschläge mit essigsaurer Tonerde zu Komplikationen: Vereiterung und Furunkulose.

Die Untersuchung des Schweißleders im Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer Ostpreußen ergab, daß es sich um ein phenolhaltiges Erzeugnis handelt. Es sind das Kunsterzeugnisse, die, wenigstens in gewissen Fällen, Ersatz für das Leder bieten, was die Widerstandsfähigkeit gegen das Wasser und die Witterung anbetrifft, dieses sogar übertreffen. Sie bestehen meist aus mit Kautschuk, Guttapercha, Leinöl, Asphalt und anderen Stoffen imprägnierten Geweben. Das sog. Ledertuch und verschiedene andere ähnliche aus vegetabilischem Leder gewonnene Erzeugnisse: Jute, Baumwolle und Leinen, die mit den genannten Stoffen imprägniert und überstrichen sind, gehören auch zu den Lederersatzmitteln.

Bei der Herstellung der Lederersatzmittel wird gewöhnlich Lack verwendet. Mit dem Namen Lack belegt man, abgesehen von einigen natürlichen Harzen, wie Teerlack oder Schellack und einigen Lackfarben, sowohl Auflösungen von Harz in leicht flüchtigen Flüssigkeiten, die sog. flüchtigen oder mageren Lacke, als auch Mischungen der letzteren mit Fettöl, Harzöl oder Firnis, die sog. Lackfirnisse. Als Harz kommt besonders Bernstein, Damar, Kopal, Kolophonium, sowie neuerdings Kunstharz, als Lösungsmittel kommen Aether, Alkohol, Amylalkohol, Amylazetat, Azeton, Benzin, Benzol, Kampfer, Rosmarin-, Terpentinöl in Betracht.

Beim Bestreichen der Gegenstände verflüchtigen sich die Lösungsmittel, und das Harz bleibt als dünner, durchsichtiger oder bei Zusatz von Körperfarben als undurchsichtiger Überzug zurück.

Bei der jetzigen Schwierigkeit, reine Harze zu bekommen, wird wohl meist Kunstharz zur Zubereitung von Lack genommen. Das Kunstharz wird durch Vermischen von Formaldehyd mit Phenol oder Kresolen und einer Kontaksubstanz — Alkalien, Säuren, Gerbextrakten, Kasein — als harzartige Masse dargestellt, die in Alkohol oder Azeton löslich ist, sich, wenn auch unvollkommen, mit Fußbodenöl mischt oder mit unlöslichen Farben verreiben läßt und glänzende, durchscheinende, rasch trocknende Anstriche gibt.

Die Chemische Fabrik Nördlinger stellt ein Harz dar durch Behandlung von Holzteeröl mit Schwefelsäure. Außerdem wird auch eingedickte Sulfidlauge als Harz benutzt.

Die Untersuchung an den Schweißlederstücken im hiesigen Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer wurde auf folgende Weise vorgenommen: Es wurden von den Stücken des Schweißleders mit Alkohol Auszüge gemacht, der alkoholische Extrakt mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt und der Aether abgedampft. Da blieb Phenol zurück, erkennbar an dem charakteristischen Geruch und dem Eintreten der Eisenchloridreaktion. Der alkoholische Extrakt an sich riecht nicht nach Phenol, sondern erst nach Zusatz von Schwefelsäure. Daraus ist zu schließen, daß das Phenol gebunden ist und erst durch Säurezusatz in freie Form gebracht wird.

Die Eisenchloridreaktion besteht darin, daß nach Zusatz von Eisenchlorid eine schöne blaue Färbung eintritt. Die Färbung verschwindet nach Zusatz von Alkohol oder von Säuren.

Das Phenol (Karbolsäure) wirkt auf Eiweiß koagulierend und tötet daher auch das lebende Eiweiß ab, so auch die Hautzellen, sodaß die an sich undurchlässige Oberhaut für Karbolsäure durchlässig wird und ihr Resorption erlaubt; infolgedessen kommen bei äußerlichen Anwendungen der Karbolsäure, selbst als 2–3%igem Karbolwasser, nicht nur lokale Wirkungen zustande, sondern auch resorptive allgemeine Vergiftungen. Auf der Schleimhaut ruft schon eine 1%ige Lösung Brennen hervor; konzentrierte Lösung färbt das Epithel milchweiß, es kommt zur Bläschen- und Schorfbildung. Da bei den Schweißlederstücken das Leder in Berührung mit den im Schweiß enthaltenen Säuren kommt, entwickelt sich eine ziemlich konzentrierte Phenollösung, und daher ist auch die starke Schädigung der Haut — Erythem — zu erklären. Daß die Kranken verschieden stark erkrankten, ist darauf zurückzuführen, daß in manchen Schweißledern mehr, in anderen weniger Kunstharz und somit Phenol-derivate, die bei Kontakt mit Säuren frei werden, vorhanden sind. Und so kann es bei starker Karbolsäure selbst zu Tötung der Oberhaut schon bei ganz kurzer Berührung kommen, zu starker Rötung, dann weißer Fleckenbildung, Oedembildung und später Abstoßung der abgestorbenen Teile. In einem Falle kam es sogar zu Kopfschmerz; in zwei Fällen zu Brech- und Hustenreiz. Es sind dies Erscheinungen, wie wir sie bei Einatmung von Phenoldämpfen auch in der Literatur beschrieben finden.

Es wäre unter allen Umständen angebracht, daß dieser gesundheitsschädigende phenolhaltige Schweißlederersatz sobald als möglich aus dem Verkehr verschwindet. Die Handhabe dazu ist ja gegeben auf Grund des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879, den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen betreffend. Im § 5 lautet der Abschnitt 4: Die Verwendung bestimmter Stoffe und Farben zur Herstellung von Bekleidungsgegenständen, Spielwaren, Tapeten, Eß-, Trink- und Kochgeschirren, sowie das gewerbsmäßige Verkaufen und Feilhalten von Gegenständen, welche diesem Gebote zuwider hergestellt sind, kann durch besondere Verordnung des Bundesrats zum Schutze der Gesundheit verboten werden.

Außerdem wäre auch zur Unterbindung von Feilhaltung das Reichsgesetz betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 5. Juli 1887 in Anwendung zu bringen. § 7 dieses Gesetzes sagt ausdrücklich: Zur Herstellung von zum Verkauf bestimmten Tapeten, Möbelstoffen, Teppichen, Stoffen und Vorhängen oder Bekleidungsgegenständen dürfen Farben, welche Arsen enthalten, nicht verwendet werden. Nach diesem Paragraphen würde dem Arsen das ebenso gesundheitsschädliche Phenol gleichbedeutend zu erachten sein. Da auch zur Zeit noch dieser phenolhaltige Schweißlederersatz stark im Verkehr ist, wollte ich durch diese kurze Mitteilung auf den Mißstand, der zu erheblichen Gesundheitsstörungen führt, aufmerksam gemacht haben.