



Das Hapten-Präparat SANUKEHLTRICH

Seine Herkunft und therapeutische Anwendung

von Dipl.-Biologe Joachim Hartmann

veröffentlicht in SANUM-Post Nr. 37/1996, Seite 20 - 21

SANUKEHL TRICH ist eine Hapten-Präparation aus dem Dermatophyten *Trichophyton verrucosum*. Dieser ist ein Hautpilz, der vorwiegend beim Rind und anderen Wiederkäuern im Fell des Kopfbereiches vorkommt und dort die sogenannte „Rindertrichophytie“ verursacht. Infektionen beim Menschen sind somit fast immer durch Kontakt mit infizierten Tieren begründet und treten hauptsächlich im landwirtschaftlichen Bereich auf. Mit verpilzten Haaren und Hautschuppen kontaminierte Stallungen und Gegenstände fungieren als Pilzreservoir, da die Erreger jahrelang infektiös bleiben. Die Massentierhaltung fördert unter ungünstigen Stallbedingungen eine schnelle Erregerausbreitung in einem Rinderbestand, vor allem bei Junggründern.

Die makroskopischen Manifestationen beim Menschen zeichnen sich durch einen akuten, stark inflammatorischen Ablauf aus. Erythematöse Rundherde mit zunehmender Schuppung, Infiltration, Pustelbildung, Exsudation und Krustenbildung treten auf. Fortgeschrittene Fälle weisen hochgradig entzündete, erheblich schmerzhafte, knotige kutane/subkutane Infiltrate mit Abszedierung und regionärer Lymphadenitis auf. Zusätzliche Allgemeinerscheinungen wie Fieber und Abgeschlagenheit können vorhanden sein. Neben dem Stratum corneum werden auch die Haare befallen; besonders bei dicken Haaren (Barthaaren) verläuft die Infektion um so schwerer. Alleinige Lokaltherapie ist nicht ausreichend, da die in den Haarschäften befindlichen Erreger kaum erreicht werden. Von der Schulmedizin werden stark wirksame Antimykotika wie Griseofulvin verabreicht. Einer schweren inflammatorischen Infektion durch die Rindertrichophytie folgt üblicherweise eine gesteigerte Abwehrkraft beim Infizierten.

Als allergische Hautreaktion auf das Vorhandensein des Dermatophyten kann - weit entfernt vom Infektionsfokus - ein sogenannter „Dermatophytid“ auftreten, eine Läsion, in der keine Erreger nach-

gewiesen werden. Die klinischen Erscheinungsformen sind lichenoid oder papulovesikulöse Ausschläge, die auch in Form eines Erythema nodosum auftreten können. Diese Hauterscheinung wurde vom Entdecker Jadassohn 1918 „lichen trichophyticus“ bezeichnet und wird heute zu den „id“-Reaktionen gezählt. Sie wird als Ergebnis der Reaktion zirkulierender Antigene des Erregers mit hautsensibilisierenden Antikörpern angesehen und kann z. B. durch Röntgenbestrahlung, lokale Irritation oder erneuten massiven Kontakt mit den Antigenen provoziert werden. Die Trichophytide können noch subkutan oder auf Schleimhäuten auftreten, sind symmetrisch am Körper verteilt, sind mitunter von Fieber, Leukozytose und Gelenkaffektionen begleitet und treten episodisch auf. Eine erfolgreiche Behandlung des primären Fokus läßt die id-Reaktion verschwinden.

Auch das Auftreten von Autoimmunreaktionen nach einer Dermatophytose wurde beschrieben. Hierbei zeigte sich eine Reaktion der gegen den Pilz gerichteten Antikörper mit Epithelgewebe. Diese Antikörper konnten durch Bindung an Pilzextrakte von der Reaktion mit körpereigenem Gewebe abgehalten werden.

Extrakte aus abgetöteten *Trichophyton verrucosum*-Myzelien wurden durch subkutane Verabreichung in der Veterinärmedizin erfolgreich zur Infektionsprophylaxe bei Kälbern angewendet, wobei 88% der geimpften Tiere trotz engem Kontakt mit infizierten Tieren nicht an Rindertrichophytie erkrankten. Eine Immunität über 3 bis 5 Jahre wurde dabei erreicht.

Beim Menschen zeigte eine groß angelegte Studie bei 680 Patienten mit profundem Trichophytid, daß wiederholte s.c.-Gaben eines speziellen Pilzextraktes, in diesem Fall aus *Trichophyton mentagrophytes*, 78% der Patienten ohne Zusatztherapie heilen konnte. Auch eine topische Anwendung zur Fußpilzprophylaxe wurde erfolgreich durchgeführt.

Interessanterweise wurde bei den Trichophytonspezies ein Dimorphismusphänomen wie z. B. bei *Candida albicans* oder *Mucor racemosus* beschrieben. Dabei erfolgt die Primärinfektion mittels Pilzhyphen durch kleinste Hautläsionen. Unter dem Einfluß von Gewebefaktoren des Wirtes wird ein morphologischer Übergang von der Pilzphase zur Hefephase bewirkt, welche nun an die Wachstumsbedingungen im Wirt besser angepaßt ist und die gesteigerte Fähigkeit zur Infiltration der tiefen Gewebe, das heißt gesteigerte Pathogenität besitzt.

Aufgrund des Wirkprinzips der in dem Produkt SANUKEHL TRICH enthaltenen Hapten sollte es mit diesem Präparat möglich sein, die während oder nach einer stattgefundenen Dermatophyteninfektion noch zirkulierenden Antigene zu binden und einer Beseitigung durch das Immunsystem zuzuführen. Dieses Behandlungskonzept würde die pathogenen Faktoren der Trichophytide beseitigen. Andererseits sollten auch die potentiellen Autoimmunreaktionen zu verhindern sein, indem die überschüssigen Antikörper von den Pilzhaptenen gebunden werden und dadurch vor der gewebezerstörenden Reaktion mit körpereigenen Strukturen bewahrt werden.

Anhand chemischer Analysen wurde gezeigt, daß die serologisch aktiven Polysaccharide im Antigenaufbau von *Trichophyton verrucosum* und der stärker anthropophilen Erreger *Trichophyton rubrum* und *T. mentagrophytes* sehr ähnlich sind. Daher ist zu erwarten, daß SANUKEHL TRICH neben der Rindertrichophytie auch bei den Erkrankungen der verschiedenen Erscheinungsformen Tinea, Favus und Kerion, welche durch andere Trichophytonspezies verursacht werden, wirksam ist.

SANUKEHL TRICH ist als Tropfenform D6 zur inneren und äußeren Anwendung in Deutschland registriert, während die Injektionsform D5 zur intramuskulären und subcutanen Verabreichung in Holland erhältlich ist.