

HUMANPATHOGENE PILZE
IM TIER- UND PFLANZENREICH

VORTRÄGE DER
5. WISSENSCHAFTLICHEN TAGUNG DER
DEUTSCHSPRACHIGEN MYKOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
IN MÜNCHEN
AM 17. UND 18. JULI 1965

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. HANS GÖTZ
KLINIKUM ESSEN DER RUHRUNIVERSITÄT BOCHUM

UND

DR. HANS RIETH
HAMBURG

MIT 82 TEXTABBILDUNGEN

1969
GROSSE VERLAG
BERLIN

Hautklinik der Karl-Marx-Universität Leipzig
(Direktor: Prof. Dr. H. BRAUN)

Trichophyton mentagrophytes in seiner Pathogenität bei Mensch und Tier

W. BRAUN, Leipzig

Für den Dermatologen als heute noch in erster Linie mit mykologischen Fragen beschäftigten Kliniker hängt ungeheuer viel von einer fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen Human- und Veterinärmedizinern ab. Der Kreis der zu interessierenden Kollegen beider Fachdisziplinen müßte u.E. noch größer sein, um den Problemen der modernen Mykologie in seuchenhygienischer, epidemiologischer und prophylaktischer Hinsicht gemeinsam noch wirkungsvoller als in der Vergangenheit zu Leibe rücken zu können.

Die Trichophytie gewinnt in epidemiologischer Hinsicht neben der Epidermophytie in der alten und neuen Welt eine immer größere Aktualität. Seit 1957 wird eine ständige Zunahme der Erkrankungen bei Tier und Mensch festgestellt.

Die Ausbreitung der Infektionen ist so ubiquitär, daß sie zu einem „public health problem“ geworden ist, wie RIETH es mit voller Berechtigung herausstellt. Die Beobachtungen über eine ständige Verschiebung des Erregerspektrums, das Gesetz der Variabilität der Dermatophyten, sowie die Unmöglichkeit, aus den klinischen Erscheinungsbildern auf die Art des Erregers Rückschlüsse ziehen zu können, macht es notwendig, den Erregernachweis bei auftretenden Endemien oder Epidemien exakt zu führen, um eine genaue Infektionskettenforschung bei Mensch und Tier betreiben zu können.

Ein besonderes Interesse in klinischer und epidemiologischer Hinsicht kommt dabei nach wie vor dem *Trichophyton mentagrophytes* zu. Dieser sowohl anthropophile als auch zoophile und geophile Dermatophyt ist als Kosmopolit ubiquitär über die ganze Welt verbreitet. Gerade dieser Pilz wird vorrangig von allen domestizierten und zahlreichen wilden Tierarten in aller Welt isoliert, die teils manifeste, teils latente Infektionen aufweisen. In diesem Zusammenhang seien auch besonders die Versuchstiere in Laboratorien als Pilzträger erwähnt und wiederum vorrangig als Träger von *Trichophyton mentagrophytes*. Die lange Überlebensfähigkeit dieses Dermatophyten auch auf leblosem Material wie Stroh, Futterpflanzen, Haaren, Federn, Dung, im Holz der Stallungen und der Weidezäune stellt ein weiteres seuchenhygienisches Problem dar. Offene Fragen, die sich aus diesen bekannten Tatsachen ableiten lassen, sind einmal: welche Faktoren verursachen nun eigentlich Endemien, zum anderen: welche Ursachen liegen der Änderung der Epidemiologie der Dermatophytien in dem letzten

Jahrzehnt zugrunde, da es außer Zweifel steht, daß sich das biologische Gleichgewicht zugunsten der Pilze verschoben hat. Ob es gerechtfertigt erscheint, allein die antibiotische Ära dafür verantwortlich zu machen, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben.

In vivo ist das Trichophyton mentagrophytes vor allen anderen Dermatophyten in der Lage sowohl das Keratin von Haaren und Federn als auch von der Epidermis und den Nägeln, also jede Art von Keratin des tierischen oder menschlichen Organismus seinem eigenen Stoffwechsel nutzbar zu machen. Damit erscheint das Trichophyton mentagrophytes am befähigsten zur Adaptation an die jeweiligen Bedingungen des Wirtsorganismus; diese Fähigkeit wird es gerade diesem Pilz ermöglichen, besonders leicht die saprophytäre Phase im Erdboden mit der parasitären Phase bei Tier und Mensch zu vertauschen.

Auf Grund der kollektiven Tierhaltung sehen wir im Gebiet der DDR, wie es auch aus anderen sozialistischen Ländern berichtet wird, ein sprunghaftes Ansteigen der Erkrankungszißern an Trichophytie bei Mensch und Tier. Vor allem die Durchseuchung der Rinderherden stellt ein ernst zu nehmendes Problem dar in seuchenhygienischer und epidemiologischer Hinsicht.

Seit 1960 haben wir uns daher um eine gezielte Infektionskettenforschung in Zusammenarbeit mit Veterinärmedizinern bemüht. Das bedeutete, bei jedem Fall einer menschlichen Trichophytie aus der Landbevölkerung wurden von uns Umgebungsuntersuchungen angestellt. Diese während 4 Jahren durchgeführten kulturellen Untersuchungen bei Mensch und Tier ließen uns das Trichophyton mentagrophytes als ganz vorrangigen Erreger der Trichophytie bei der Landbevölkerung und gleichzeitig den Rinderherden im Bezirk Magdeburg ermitteln. Von insgesamt 576 Trichophytiekranken konnten wir in rund 70% der positiven Kulturen Trichophyton mentagrophytes nachweisen und nur in 15% Trichophyton verrucosum. Je 1 mal gelang uns in diesem Zeitraum die Isolierung von Trichophyton equinum und Trichophyton megninii. Die positive kulturelle Ausbeute von 600 untersuchten Rindern, mit denen unsere Patienten Kontakt hatten, zeigte letztlich die gleiche Verhältniszahl der beiden Pilzarten, obwohl die kulturelle Ausbeute durch Überwuchern der ubiquitären Verunreiniger trotz Actidion- bzw. Desertomycinzusatz zum Nährboden geringer war als bei menschlichem Ausgangsmaterial. Es zeigte sich jedoch, daß in den einzelnen Tierbeständen sowohl Trichophyton mentagrophytes als auch Trichophyton verrucosum nebeneinander vorkamen, wenn auch die Rinderbestände, bei denen ausschließlich die Isolierung von Trichophyton mentagrophytes gelang, überwogen.

Im Einzugsgebiet der Leipziger Hautklinik dagegen sehen wir seit fast 2 Jahren eine umgekehrte Verhältniszahl der beiden vorrangigen Erreger der Trichophytie bei Mensch und Tier. Hier überwiegt epidemiologisch noch immer das Trichophyton verrucosum, wie es von SCHÖNBORN schon 1961 berichtet wurde. Hält man sich außerdem vor Augen, daß das Trichophyton mentagrophytes noch keineswegs überall durch das Tr. rubrum als Erreger der Epidermophytie verdrängt ist, so kommt der Verbreitung des Tr. mentagrophytes im Tierreich in epidemiologischer Hinsicht eine weitere

große Bedeutung zu. Da die Faktoren, die zu den unterschiedlichen klinischen Erscheinungsbildern der Trichophytie und Epidermophytie führen, die aber ihrerseits durch den gleichen Pilz verursacht werden können, sich bisher noch weitgehend unseren Kenntnissen entziehen, stellt gerade das *Trichophyton mentagrophytes* eine besondere seuchenhygienische Gefahr für den Menschen dar. Der durchschnittliche Anteil der Dermatophytien am gesamten dermatologischen Krankengut unserer Klinik betrug in Magdeburg 6,93 %. Aus Herden der *Epidermophytia pedum, manuum* und *inguinalis* gelang uns bei 2452 Patienten des Magdeburger Einzugsgebietes ebenfalls zu 70 % die Isolierung von *Trichophyton mentagrophytes*, und nur zu 19 % konnte *Trichophyton rubrum* und zu 1 % *Epidermophyton floccosum* nachgewiesen werden.

Diese Zahlen beziehen sich lediglich auf die Dermatophyten und umfassen nicht die außerdem isolierten *Candidaspecies*.

In dem Material der Leipziger Klinik führt das *Trichophyton rubrum* bei diesen epidermalen Dermatophytien vor dem *Trichophyton mentagrophytes*, das jedoch mit etwa 40 % noch an 2. Stelle steht. Diese Vergleiche der Dermatophyten bei Tier und Mensch zweier so eng benachbarter geographischer Räume mag die notwendige ständige Kontrolle des Erregerspektrums herausstellen.

Die Trichophytie unterliegt im Gebiet der DDR ebenso wie die Mikrosporidie und der Favus der gesetzlichen Meldepflicht. Darüber hinaus wird außerdem jede Erkrankung an Trichophytie, die beruflich erworben wurde, der zuständigen Arbeitssanitätsinspektion gemeldet. Die bedeutsame Rolle, die die Trichophytie gegenwärtig auch als volkswirtschaftliches Problem spielt, mögen einige Zahlen beleuchten.

In einem Zeitraum von 3 Jahren wurden allein durch unsere Klinik 239 Fälle von Erwachsenen-trichophytie als beruflich erworben gemeldet. Im gleichen Zeitraum wurden 256 beruflich erworbene Gewerbeekzeme durch gutachterliche Äußerung von seiten der Klinik anerkannt. Da die Berufsdermatosen — unter Ausschluß der Trichophytie — in der DDR zahlenmäßig an 2. Stelle aller Berufserkrankungen stehen, ist die große Zahl von Trichophytien bei der erwachsenen Landbevölkerung ein alarmierendes Zeichen. Und dies um so mehr, als sich die reale Erkrankungsziffer durch die Trichophytie des Kindesalters um mehr als das Doppelte erhöht.

Ein weiteres Problem, das in engem Zusammenhang mit den vorher gegebenen Vergleichszahlen zwischen der Trichophytie und den Berufsdermatosen steht, mag kurz Erwähnung finden. Der bekannten Sensibilisierung des Wirts-Organismus durch Dermatophyten kommt in der Dermatologie insofern eine zunehmende Bedeutung zu, als diese Sensibilisierung häufig die Basis darstellt für eine aufgepfropfte polyvalente Allergie gegen chemische Stoffe, wie berufliche Substanzen und Arzneimittel. Bei der Frequenz der Berufsdermatosen einerseits sowie der Dermatophytien andererseits in allen zivilisierten Ländern ist diesem Problem aus volkswirtschaftlichen Gründen besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Mit der Aufzeigung nur einiger Probleme, wie sie der mykologisch interessierte Dermatologe in enger Verbindung zur Veterinärmedizin sieht, möchte ich abschließend noch einmal den Appell an beide Fachdisziplinen richten zu noch engerer Zusammenarbeit. Aus eigener Erfahrung kann ich sagen, daß bei uns trotz der gesetzlichen Handhabe durch die Meldepflicht der menschlichen Trichophytie diese Zusammenarbeit in praxi noch manches zu wünschen übrig läßt.

Priv.-Doz. Dr. WALTRAUD BRAUN,
Oberärztin
701 Leipzig, Liebigstr. 21