



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Zellbiologische Aspekte der Haut bei Vitiligo:  
Immunhistochemische Untersuchungen**

Autor: Helena Wera Löffler  
Einrichtung: Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie  
Doktormutter: Prof. Dr. I. Moll

In der vorliegenden Arbeit wurden die Melanozyten, Keratinozyten, Langerhanszellen, Neurofilamente, Merkelzellen, Haarscheiben sowie Apoptosemarker in vitiligobefallener Haut immunhistochemisch mit einer Reihe von zelltypspezifischen Markern untersucht.

Ziel der Arbeit war es, histologische Strukturen vitiligobefallener mit gesunder Haut zu vergleichen und Rückschlüsse auf die Pathogenese der Vitiligo zu ziehen. Dabei wurden folgenden Veränderungen festgestellt:

1. Bei 18 von 21 Patienten (ca. 85 %) konnten keine Melanozyten in betroffener Haut identifiziert werden. Lediglich bei drei Patienten, deren Herde vorher über einige Monate belichtet worden waren, ließen sich vereinzelte Melanozyten nachweisen.
2. Bei allen Patienten konnten weder Merkelzellen noch Haarscheiben dargestellt werden.
3. Die Dichte der Langerhanszellen in vitiligobefallener Epidermis war verglichen mit der in gesunder Epidermis erhöht. Bei den Patienten, die nicht belichtet worden waren, konnte eine Vermehrung der Dichte der Langerhanszellen um 110 % festgestellt werden, wohingegen die Dichte der Langerhanszellen in belichteten Vitiligoherden nur um 60% erhöht war. Diese Ergebnisse lassen die Vermutung aufkommen, daß die Langerhanszellen in ihrer Immunkompetenz eingeschränkt zu sein scheinen und deshalb reaktiv erhöht sind.
4. Die Reaktion von Antikörpern, die selektiv die Cytokeratine CK 10/CK 11 sowie CK 6, CK 13 und CK 16 sind, war normal. Daraus kann gefolgert werden, daß das Cytokeratinmuster in Vitiligoherden unbeeinflusst bleibt.
5. Bei der Auszählung der neurofilamentpositiven Nerven in den Vitiligoherden wurde eine Erhöhung um 20 % verglichen mit gesunder Dermis festgestellt. Die klinische Untersuchung der Sensibilität und der Schmerzempfindlichkeit hat ergeben, daß 17 der 21 Patienten (ca. 80%) über ein erhöhtes Schmerzempfinden der betroffenen Herde klagten, was möglicherweise auf die erhöhte Anzahl der cutanen Nerven zurückzuführen sein könnte. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, daß neurale Faktoren an der Pathogenese der Vitiligo beteiligt sein könnten.
6. Mit den Apoptosemarkern bcl-2, bax und bcl-x wurde versucht, Apoptosevorgänge (möglicherweise in den Melanozyten) nachzuweisen. Mit den angewandten Methoden konnten diese Proteine nicht dargestellt werden. Das läßt jedoch apoptotische Proteine bei Vitiligo nicht ausschließen.

Diese Resultate machen weitere Untersuchungen interessant, die Aufschluß darüber geben, ob z.B. bei Patienten, bei denen es zu einer Repigmentierung käme, auch eine Repopulation der Merkelzellen stattfindet. Desweiteren wäre zu erforschen, inwieweit die neurofilamentpositiven Nerven und Neuropeptide in den Prozeß der Depigmentierung involviert sind. Das Verhalten der Langerhanszellen deutet darauf hin, daß Immunmechanismen, die noch nicht vollständig geklärt sind, bei der Pathogenese der Vitiligo eine entscheidende Rolle spielen.