

Trends in Clinical and Experimental Dermatology

Editor: J. Wohlrab

Volume 3

HYALURONSÄURE UND HAUT

Volume Editors:

Wolfgang Wohlrab
Reinhard R.H. Neubert
Johannes Wohlrab

Shaker Verlag
Aachen 2004

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2004

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-2890-X

ISSN 1611-1508

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Zusammenfassung zum Buch:

Hyaluronsäure und Haut

Wohlrab, Neubert, Wohlrab

Hyaluronsäure ist ein saures Glukosaminoglykan, welches bereits 1934 von Meyer und Palmer im Glaskörper von Rinderaugen entdeckt wurde. Hyaluronsäure kommt in der Haut, der Synovialflüssigkeit der Gelenke und als Bestandteil in fast allen Bindegeweben vor. Entsprechend ihrer biologischen Eigenschaften und durch die hohe Biokompatibilität wird sie unter sehr unterschiedlichen Gesichtspunkten zu therapeutischen Zwecken oder prophylaktisch in der Medizin und Hautpflege erfolgreich eingesetzt.

In der topischen Anwendung der Hyaluronsäure zu therapeutischen Zwecken in der Dermatologie und als kosmetisch wirksame Formulierungen interessieren vor allem ihr Wasserbindungsvermögen und ihre Wirkung als Antioxidans und Radikalfänger. Allerdings dringt hochmolekulare Hyaluronsäure sicherlich nicht oder nur ungenügend in die Haut ein. Gegenstand weiterführender Überlegungen war eine mikrobiell durch Fermentation hergestellte, hochmolekulare Hyaluronsäure, die mittels einer mikrobiellen Hyaluronatlyase in Fragmente bestimmter Größe gespalten wurde. Die Hyaluronatlyase ist eine spezielle Hyaluronidase, die durch β -Elimination und dem Einbau einer Doppelbindung zwischen C4 und C5 bei der Glukuronsäure die Hyaluronsäure zu kleineren Fragmenten (Uronide) abbaut. Für diese Uronide konnte neben einer sehr guten dermalen Verträglichkeit ein Schutz humaner Keratinozyten vor oxidativer bzw. UV-bedingter Zytotoxizität nachgewiesen werden.

Vor dem Hintergrund der bisher vorliegenden Ergebnisse ergeben sich Entwicklungsmöglichkeiten für innovative Arzneimittel und/oder Hautpflegemittel zum topischen bzw. systemischen Einsatz auf der Basis biotechnologisch hergestellter Hyaluronsäure bzw. mit Hyaluronsäurefragmenten (Uroniden).