

Hautlymphgefäße und chronisches Lymphödem des Hals- und Kopfbereiches

M. A. Feely¹, K. D. Olsen², G. L. Gamble³, M. D. Davis⁴, M. R. Pittelkow⁴

¹ Mayo Clinic College of Medicine, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA

² Department of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA

³ Medical Director of Cancer Rehabilitation, Rehabilitation Institute of Chicago, Cancer Rehabilitation Center, Chicago, Illinois, USA

⁴ Department of Dermatology, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA

▲ Kopf- und Halslymphgefäße sind ein komplexes anatomisches Gefäßsystem, das schon seit Jahrtausenden untersucht wird. Die von *Pan et al.* kürzlich durchgeführten Kadaverstudien beschreiben dieses komplizierte

Netzwerk sehr schön. Sie verwendeten in ihrer Arbeit die Lymphsintigraphie, eine Technik, die funktionelle und anatomische Einzelheiten darstellt, indem die Clearance eines gammastrahlenden Kolloids, das ins dermale Interstitium injiziert wird, mit einem Szintillationszähler verfolgt wird.

Obwohl die Details dieses anatomischen Netzwerks zu umfangreich sind, um sie in dieser Arbeit zu erforschen, erweiterten die Ergebnisse von *Pan et al.* unser Verständnis für Lymphdrainagemuster in vivo und betonten die Diversität dieser Gefäße bei den einzelnen Individuen. Dies ist ein wertvoller Führer für Ärzte, um Behandlungspläne bei Kopf- und Halskarzinomen auszuarbeiten und um die Folgen von Infektion und Trauma in dieser Region zu verstehen.

So halten sich etwa Melanome des Hals- und Kopfbereiches nicht an ein schrittweises Drainagemuster, sondern metastasieren zu einem Drittel unerwartet zu kontralateralen oder anderen entfernteren Sentinellymphknoten.

Die Aufgabe der Hautlymphgefäße besteht in der Aufrechterhaltung des Flüssigkeitshaushaltes, indem sie interstitielle Flüssigkeit durch interendotheliale Junctionen filtrieren. Dieser Prozess wird vom autonomen Nervensystem und dem Starling-Mechanismus gesteuert. Die Anatomie und funktionelle Kapazität der Hals- und Kopflymphgefäße bestimmen die Entwicklung und Verbreitung eines Lymphödems. Bis jetzt wurden die Pathophysiologie und die Anfälligkeit für lymphatische Dysfunktionen noch nicht gut definiert.

Zu diesem Zweck untersuchten wir Demographie, Erscheinungsbild, assoziierte Konditionen, Histopatholo-

Referat zu: **Cutaneous Lymphatics and Chronic Lymphedema of the Head and Neck.**
Clin Anat 2012;25(1):72-85.

gie, Behandlungsstrategien und klinische Ergebnisse bei Patienten mit Gesichtslymphödem in der Literatur. Tabelle 1 ordnet Gesichtslymphödeme in entzündliche, infektiöse, postoperative oder bestahlungsbedingte, kon-

genital-erbliche und sonstige Kategorien ein. Die schweren Erkrankungen, die aus lymphatischen Dysfunktionen resultieren, sind häufig nicht gut identifiziert oder klinisch respektiert. Innerhalb der Entzündungsuntergruppe gibt es eine Debatte, ob Morbus Morbihan, Acne rosacea und Acne vulgaris einzelne klinische Entitäten darstellen oder ob es sich hingegen um eine Erkrankung handelt. Anatomen lieferten die Grundlage für unser gegenwärtiges Verständnis der Mikroanatomie der Kopf- und Halslymphgefäße und der Pathophysiologie der zugrunde liegenden lymphatischen Dysfunktion.

Noch bleibt eine Fülle an Erkenntnissen auf diesem Gebiet zu entdecken. Dies spiegelt sich in vielen neuen Studien zu diesem Thema wider. Diese reichen von Nahinfrarot-Fluoreszenzbildgebung, um Manuelle Lymphdrainage nach Hals- und Kopfoperationen zu begleiten, bis hin zu Anastomosen von Geber- und Empfängerlymphgefäßen bei Hauttransplantationen in Mäuseversuchen, um das Potenzial der lymphatischen Regeneration durch Gewebetransfer zu verstärken.

Unsere Hoffnung ist, dass diese Literaturübersicht die klinischen Erkenntnisse über Kopf- und Halslymphödeme verbessert und Menschen aus Medizin und Forschung motiviert, unser Verständnis für die Pathophysiologie dieses komplexen Netzwerkes voranzubringen. Dies könnte unsere Möglichkeiten fördern, Erkrankungen, die aus lymphatischen Dysfunktionen resultieren, vorzubeugen und zu behandeln.

Übersetzung aus dem Englischen: KB

Tab. 1: Differenzialdiagnosen bei Kopf- und Halslymphödemen.

entzündlich	kongenital	Verschiedenes
Acne vulgaris	Turner-Syndrom	stumpfes Trauma
lymphödematöse Rosazea	Noonan-Syndrom	postoperative und Bestrahlungs-Traumata
Morbus Morbihan	Hennekam-Syndrom	Amyloidose
Melkersson-Rosenthal-Syndrom	Milroy-Syndrom	Hypothyreoidismus
Dermatomyositis	Mukopolysaccharidose	nephrotisches Syndrom
Pannikulitis	Sturge-Weber-Syndrom	Rosai-Dorfman-Erkrankung
Angioödem	Apert-Syndrom	Vena-cava-superior-Syndrom
Sarkoidose	infantile kortikale Hyperostose	Skleromyxödem
irritative Kontaktdermatitis	McCune-Albright-Syndrom	
allergische Kontaktdermatitis	faziale Hemiatrophie	
Systemischer Lupus erythematodes		
Infektiös	maligne	
Erysipel	Lymphom	
Filariose	Lymphosarkom	
Trichinose	Leukaemia cutis	
Lepra	Angiosarkom	
Herpes zoster	Myelom	
Mononukleose	Mycosis fungoides	
Tuberkulose	Kaposi-Sarkom	

Modifiziert nach *Bernardini et al. 2000; Connelly und Winkelmann 1985; Harvey et al. 1998.*

Korrespondenzadresse

Meghan A. Feely, MD
 Mayo Clinic College of Medicine
 Mayo Clinic
 200 First St. S.W.
 Rochester, MN 55905, USA
 E-Mail: meghan.feely1000@gmail.com

