

Mikrozirkulation bei AVK und beim Diabetes mellitus

Von *P. Hutzschenreuter*

Beiden Erkrankungen gemeinsam ist eine Makro- und Mikro-Angiopathie. Nach Schmid-Schönbein [1] resultiert daraus eine makrozirkulatorische Insuffizienz, welche durch eine Mikrozirkulationsstörung zusätzlich verstärkt wird. Da die Haut keine eigene arterielle Gefäßversorgung hat, besteht ein Zusammenhang zwischen der Makro-Angiopathie im Muskel und der Mikro-Angiopathie der Haut.

Klinisch manifestieren sich die daraus resultierenden Zellgewebsveränderungen bei der AVK in einer zunehmenden Verkürzung der Gehstrecke, bedingt durch Muskel-Schmerzen als Folge einer pathologischen Mikrozirkulation [1]. In einer klinischen Studie [2] reduzierten sich die Beschwerden bei 16 Patienten im AVK IIa. Stadium nach 4-wöchiger Behandlung in einem Rehabilitationszentrum mit Manueller Lymphdrainage (ML) unter einem standardisierten Gehtraining deutlich. Dabei nahm die Gestrecke zu, der Hypertonus verringerte sich und die Blutfließgeschwindigkeit nahm zu.

Trophische Hautstörungen, bedingt durch O₂-Mangel, werden beim Diabetiker noch durch Stoffwechselstörungen verstärkt. Diese potenzieren geradezu die Angiopathie, welche weitere Arteriolen und Kapillaren verschließt. Dies löst trophische Zellstörungen aus, und Ulzera oder Gangrän einzelner Zehen sind die Folge. Nur wenn es gelingt, mit ML die Angiogenese im Ulkusgrund wieder herzustellen, d.h. die Mikrozirkulation in diesem Bereich annähernd zu normalisieren, schließt sich das Ulkus. Rezidive sind wegen der weiterhin bestehenden arteriellen Grundkrankheit häufig. Außerdem ist das pränekrotische Gewebe des Diabetikers vermehrt mechanisch irritierbar; neben einer Wundbehandlung und ML ist eine absolute Bettruhe angezeigt. Eine optimale Blutzuckereinstellung wird vorausgesetzt.

Die Wirkung der ML bei beiden Krankheitsbildern im Bereich der Mikrozirkulation erklärt sich über eine Tonisierung der glatten Muskelzellen im Bereich der Arteriolen, damit über eine erhöhte Filtration und über das Lymphgefäßsystem auf Grund der Zunahme der Lymphangiomotorik. Dadurch wird vermehrt lymphpflichtige Last aus dem Interstitium entfernt und so die Transitstrecke zwischen Kapillare und Zelle verkürzt. Dadurch gelangen O₂ und Nahrungsstoffe wieder an die Zellen. Nach Hess [3] sind arteriosklerotische Gefäßveränderungen reversibel, vorausgesetzt, sie werden früh genug behandelt.

Literatur

- [1] *Schmid-Schönbein, H.:* Physiologie und Pathophysiologie der Mikrozirkulation sowie Konsequenzen für deren pharmakologische Behandlung. Mikrozirkulation und arterielle Verschlußkrankheiten. (Hrsg. Messner u. Fagrell), 22–38. Basel, München, Paris, London, New York, Sydney 1991. S. Karger
- [2] *Hutzschenreuter, P., Einfeld, H. und Besser, St.:* Lymphologie für die Praxis. 75–77. Stuttgart 1991. Hippokrates Verlag.
- [3] *Hess H.:* Ist Arteriosklerose rückbildungsfähig? Konservative Therapie arterieller Durchblutungsstörungen (Hrsg. G. Trübstein) 16–19. Stuttgart, New York 1986. Georg Thieme Verlag.

Autor:

Prof. Dr. Dr. Paul Hutzschenreuter
Kronengasse 3
D-89073 Ulm