

Phlebologie und Orthopädie. Dieser Zusammenhang ist direkt und in keiner anderen medizinischen Disziplin in größerem Maße vorhanden. Der Blutstrom im Venensystem des Beines erfolgt vollständig nur durch den Einsatz verschiedener Pumpmechanismen (sogenannte Gelenk- und Muskelpumpen). Ein Versagen dieser Strukturen führt bei entsprechender Disposition zu Venenerkrankungen. Die Funktion bzw. Wiederherstellung der Funktion bei Erkrankungen von Gelenken und Muskulatur sind orthopädische Probleme. Zum besseren Verständnis dieser Tatsache und zum weiteren Nachweis wird im folgenden auf anatomische, physiologische, pathophysiologische und pathogenetische Zusammenhänge der phlebologischen Erkrankungen eingegangen.

Bei phlebologischen Erkrankungen, den Venenleiden, handelt es sich um Erkrankungen des Venensystems vorwiegend des Beines. Dieses Venensystem besteht aus den sogenannten tiefen und den oberflächlichen Venen. Die tiefen Venen liegen in die Beinmuskulatur eingebettet, die oberflächlichen unter der Haut, außerhalb der die Beinmuskulatur umgebenden Beinfaszie. In ihrer funktionellen Bedeutung sind die tiefen Venen die bei weitem wichtigeren Gefäße. Sie transportieren über 80% des Blutes gegen die Schwerkraft herzwärts aus dem Bein.

Die oberflächlichen Venen, die z.T. sichtbar sind und bei ihrer krankhaften Erweiterung als Krampfadern imponieren, sind als Nebenschlussgefäße funktionell untergeordnet und erlangen erst im Rahmen ihrer Erkrankung wesentliche Bedeutung. Über sie wird Blut aus der Haut und dem Unterhautgewebe den tiefen Venen zugeführt.

Der Blutrücktransport in Richtung Herz erfolgt aufgrund der Aufrichtung des Menschen in die Vertikale nur über verschiedene Hilfsmechanismen. Als wichtigster Faktor für den Blutfluss aus dem Bein hinaus ist die Wadenmuskelpumpe zu nennen.

Weitere Pumpmechanismen sind die sogenannte Zehenpumpe, Fußsohlenpumpe, Sprunggelenkpumpe, Kniekehlenpumpe (Knauer'sches Saugherz der Kniekehle), Oberschenkelpumpe, Leistenpumpe u.a., die in abgestimmtem Zusammenspiel als Saug-Druck-Pumpen wirken.

Medizinisch besteht eindeutig ein Zusammenhang zwischen den Fächern

Die Pumpmechanismen und ihre jeweilige Wirkung auf die tiefen und oberflächlichen Venen sind entscheidend abhängig von der Beinmuskelfaszie. Beim Gehen spricht bei aktiver Beinmuskulaturkontraktion dient diese Faszie als Widerlager, sodass die aktive Muskelkraft, funktionell-phlebologisch betrachtet, statt nach außen zu verpuffen, nach innen auf die tiefen Venen einwirkt und diese Gefäße nach oben auspresst.

Eine derartige Wirkung der Beinmuskulaturkontraktion setzt aber eine regelrechte und unverbildete Anatomie voraus. Die Muskeln benötigen die ihnen natürlicherweise zugedachte Stellung, um ihre Funktion erfüllen zu können.

So sind bei Störungen der Fuß-Bein-Statik sowohl das Gehen an sich, wie auch die Wirkung der Muskelkontraktionen auf das Venensystem behindert, bei starker Ausprägung der Störung aufgehoben.

Diese Störungen bzw. Verbildungen liegen meist in kombinierter Form vor. Es handelt sich um Deformierungen der Füße und der Zehen, Fehlstellungen der Fuß- und Sprunggelenke sowie der Knie- und Hüftgelenke bis hin zu den Wirbelgelenken.

Über die Deformierung bzw. Fehlstellung des Skelettes kommt es zu Fehlstellungen der am Knochen ansetzenden Muskulatur und damit zur Behinderung der natürlichen Muskel-(pump-)funktion.

Sekundär ergeben sich über diese statischen Veränderungen schmerzhafteste Verhärtungen der Muskulatur (Myogelosen). Der Schmerz hat seinerseits eine Belastungsreduktion zwecks Schonung zur Folge, was wiederum eine reduzierte Muskelbetätigung nach sich zieht.

Eingeschränkte Muskelbetätigung bedingt aber eine Einschränkung des Rücktransportes des venösen Blutes. Es kommt darüber zur zunehmenden „Stauung im Bereich der tiefen Venen“ bis hin zur großen Gefahr der Beinvenenthrombosebildung, (die dann als eigenes Krankheitsbild ihrerseits wieder große Probleme und Folgeprobleme aufwirft).

## Arthrose als Folge

Die erwähnten Fehlstellungen haben zusätzlich vermehrten Gelenkverschleiß

mit Arthrosebildung zur Folge, was schmerzbedingt zur Bewegungseinschränkung führt und einer Verminderung der Muskelleistung gleichkommt.

Sowohl Fuß- und Zehendeformitäten wie auch Fehlstellungen an Knie- und Hüftgelenk sind häufig durch Schuhwerk bedingt.

Einerseits werden bei falscher Schuhform Fuß und Zehen von außen beengt und damit verbildet. Es resultieren ein Senk-, Spreiz-, Knick-Fuß und ein deshalb unzulängliches Abrollen des Fußes beim Gehen mit Behinderung der Fuß- und Sprunggelenkspumpe.

Zum anderen erzwingt ein Schuhabsatz eine Fehlstellung der Gelenke. Ein durch den Absatz in Beugestellung gezwungenes Kniegelenk erreicht nie die völlige Streckung, weshalb es zur Verkürzung der Wadenmuskulatur kommt und damit zur erheblichen Beeinträchtigung der Wadenmuskelpumpe.

Ähnliches gilt für das Sprunggelenk. Der Fuß wird durch den Absatz stets in einer Spitzfußstellung gehalten, was unter anderem wieder eine Verkürzung der Wadenmuskulatur mit Einschränkung der Pumpfunktion bedingt.

Diese Fehlstellung der Gelenke führt über die Jahre zur Arthrose und irgendwann zur Irreversibilität der Bewegungseinschränkung. Eine ausreichende Leistung der Pumpmechanismen ist dann nicht mehr erzielbar.

Im Hinblick auf das Knie- und Sprunggelenk wird vom „phleboarthrotischen Komplex“ bzw. „arthrogenen Stauungssyndrom“ gesprochen, worunter die wechselseitig negative Beeinflussung von Gelenken mit statischen und degenerativen Veränderungen und gestauten Venen zu verstehen ist.

Hier ist deutlich formuliert, dass orthopädische und phlebologische Aspekte zusammen das Gesamtproblem ausmachen.

Aus den pathophysiologischen und pathogenetischen Zusammenhängen resultiert, dass das orthopädisch-phlebologische Zusammenspiel sowohl bei der Diagnostik berücksichtigt, als auch einer sinnvollen Therapie zugrunde gelegt werden muss.

Durch Beschränkung der Sichtweise nur auf die Gefäße oder die Gerinnungsparameter des Blutes wird in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht auf einen Großteil der bestehenden Erfolgsmöglichkeiten bei der Behandlung von Venenerkrankungen verzichtet.

Resümierend ist festzustellen, dass die Fächer Phlebologie und Orthopädie einander bedingen. Aufgrund der physiologischen Gegebenheiten ist ohne funktionelles orthopädisches Denken eine umfassende phlebologische Tätigkeit nicht möglich und umgekehrt.

*Ausführliches Literaturverzeichnis beim Verfasser*

*Dr. Thomas Stumptner*

*91257 Pegnitz*

*Mühlweg 15 (ehemaliger Milchhof)*

*Telefon 09241 / 7 04 00*

*Telefax 09241 / 7 04 01*