

Potenzial für die Zukunft

Sklerotherapie

Die chemische Venenablation in der Entwicklung

Nach der Einführung der Schaumsklerosierung vor über zehn Jahren hat die Methode weltweit einen wahren Siegeszug angetreten. Man schätzt, dass inzwischen jährlich über zwei Millionen Menschen mit der chemischen Ablation ihrer krankhaft veränderten Venen behandelt werden. Die zwei bei uns am Tegernsee veranstalteten Konsensuskonferenzen (2003 und 2006) haben weltweit Beachtung gefunden und neben der Wirksamkeit der Methode vor allem ihre Sicherheit gefördert. Sie haben zu einer zumindest teilweisen Vereinheitlichung und zur Weiterentwicklung der Vorgehensweise beigetragen. Die Ergebnisse dieser internationalen Expertenkonferenzen bildeten auch die Grundlage für die Entwicklung der nationalen und internationalen Leitlinien zur Sklerotherapie. Einige der damaligen Konsensempfehlungen müssen auf Grund aktueller Literaturdaten schon wieder in Frage gestellt und neu diskutiert werden.

Ein ganz wesentlicher Forschungsinhalt der vergangenen zehn Jahre war, neben seiner Herstellung, das Verhalten des Sklerosierungsschaums *in vitro* und *in vivo*. Die in diesem Themenheft vorgestellten Ergebnisse von **Jan-Christoph Wollmann** begründen unser heutiges Wissen über die Eigenschaften und die Wirkung des Sklerosierungsschaums. Nur mit der von ihm postulierten adäquaten Schaumqualität, auf die leider immer noch zu wenig geachtet wird, kann eine hohe Effektivität der Therapie mit einer minimalen Rate an unerwünschten Wirkungen erzielt werden. Die Bemühungen, einen standardisierten Schaum optimaler Qualität zu erzeugen, führten zusammen mit der nach strengen Evidenzkriterien geführten Multicenterstudie (ESAF-Studie) unter der Leitung von **Eberhard Rabe** schließlich zur Anwendungszulassung in Deutschland.

Neue Schaumherstellungsmethoden mit neuen Spritzensystemen und der Einsatz der gut resorbierbaren Gase CO₂ und

O₂ scheinen die Methode zu verbessern. Durch die CO₂/O₂-Anwendung ist die Diskussion über maximal applizierbare Schaumvolumina neu entfacht worden.

Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass mit der Verwendung dieser Gase größere Schaumvolumina pro Therapiesitzung verabreicht werden können, ohne die Sicherheit zu gefährden, speziell was die vereinzelt berichteten zentralneurologischen Komplikationen betrifft.

Der anhaltende Streit über adäquate Schaumvolumina, Konzentrationen und Applikationsformen unter den Sklerotherapeuten wurde durch die wertvollen Ergebnisse von **Stefanie Reich-Schupke** et al. aus der Gruppe um **Markus Stücker** wieder auf die Frage der kleinsten wirksamen Dosis mit drastisch verminderten unerwünschten Wirkungen fokussiert. Die Vertreter der niedrigen Konzentrationen sind dadurch, zumindest für die Anwendung bei Astvarizen, bestätigt worden.

Seit Jahrzehnten gilt die Sklerotherapie als Mittel der ersten Wahl bei der Beseitigung von Besenreisern und retikulären Varizen, obwohl keine oder nicht ausreichend evidenzbasierte Daten vorlagen. Erst die Arbeit von **Birgit Kahle** lieferte valide Daten für diese Indikation. Die Ergebnisse der von Eberhard Rabe geleiteten Multicenterstudie (EASI-Studie) konnte die hohe Effektivität der Sklerotherapie mit Aethoxysklerol® bei dieser Indikation zeigen. Die Erfahrung lehrte, dass nicht jeder Patient gleich gut zu sklerosieren ist. Die Gründe dafür sind weitgehend unbekannt. In der Arbeit von Birgit Kahle in diesem Heft wird neben der Effektivität der Besenreisersklerosierung auch die Wirksamkeit abhängig vom Alter des Patienten untersucht. Möglicherweise ist neben anderen Faktoren die individuell unterschiedliche altersabhängige fibrinolytische Aktivität für dieses Phänomen verantwortlich. Für



Dr. med. Franz Xaver Breu
Rottach-Egern

die Schaumanwendung bei Besenreisern und retikulären Venen gibt es nur wenige Daten.

Die Übersicht von **Stephan Kobus** aus der Arbeitsgruppe um Markus Stücker zeigt sehr schön die dynamische Entwicklung der Schaumsklerosierung. Seine akribische und sehr wertvolle qualitätsbezogene Literaturlauswertung verdeutlicht, dass immer noch zu wenige evidenzbasierte Daten vorliegen und wie viel Forschungsbedarf auf diesem Gebiet besteht. Die Weiterentwicklung der Methode ist unverändert stark im Gange, so dass kurzfristige Updates wie dieses wertvoll sind, um Aktualisierungen der Vorgehensweise zu fördern. Laufende Studien haben einen Teil der in dieser Arbeit aufgeworfenen Fragen bereits aufgegriffen, was zum Beispiel die Verbesserung der Effektivität bei sehr großen Venenkalibern betrifft, ohne die Rate

unerwünschter Wirkungen zu erhöhen. Bezüglich der kurz- und langfristigen Effektivität stellt ein großes Kaliber einer Stammvene die größte Herausforderung für den Sklerotherapeuten dar. So bemüht man sich zurzeit, den Durchmesser der zu sklerosierenden Stammvenen durch verschiedene Maßnahmen vor und während der Behandlung zu verkleinern:

- besondere Lagerungstechniken,
- tumeszenzartige intrafasziale Kompression der Stammvenen durch Injektion verschiedener Lösungen in das Saphenalager,
- Applikation sehr hoher Konzentrationen mit sehr kleinen Schaumvolumina,
- Nutzung des reaktiven Vasospasmus kurz nach der Injektion und
- wiederholte Sklerosierungen mit geringeren Schaumvolumina in gleicher oder kurz aufeinander folgenden Sitzungen.

Neue Erkenntnisse über die Wirksamkeitsdauer des Schaums im Gefäß, die wesentlich kürzer ist, als wir früher dachten, haben unsere bisherige Betrachtungsweise, die sich überwiegend mit der Volumen- und Konzentrationsfrage des Sklerosierungsmittels beschäftigte, dahingehend ergänzt, dass der zeitliche Ablauf der Sklerosierungsreaktion mehr Beachtung findet.

Vergleichende Studien mit anderen varizenausschaltenden Maßnahmen sind nötig. Neben einheitlichen kurz- und mittelfristigen Effektivitätskriterien und den Langzeitergebnissen müssen dabei auch Aufwand, Kosten und die Lebensqualität des Patienten betrachtet werden.

Franz Xaver Breu

Praxis für Gefäßmedizin am Tegernsee
Rottach-Egern