

**Z. Várady**

### **Kombinierte Therapie der venösen Mikroaneurysmen**

Aus der Frankfurter Spezialklinik für Beinleiden und der Universität von Zacatecas, Mexiko ,  
a.o. Prof. d. Universität Dr. med. Z. Várady

Mikrovarizen sind heutzutage sehr häufig und treten vor allem bei Frauen auf, selten auch bei Männern. Es handelt sich um ein **ästhetisch relevantes Problem**, weil die betreffende Person mehr oder weniger unter den sichtbaren Erscheinungen leidet.

Abb. 1

Das gesellschaftliche Interesse an diesem Thema ist groß, und das genannte Problem hat dazu beigetragen, dass das Interesse sich in den letzten Jahren noch vermehrt hat.

Die Therapie der Wahl war bisher fast ausschließlich die Sklerosierungstherapie, begründet durch die Möglichkeit eines konventionellen Vorgehens, so einfach, wie der Kauf von Spritzen und Sklerosierungsmittel und die Injektion desselben. Der Mangel an technischen Schwierigkeiten hat dazu geführt, dass viele Kollegen ohne Mühe vermeintlich auf den „Stein der Weisen“ als professionell Lösung gestoßen sind.

Wie erwähnt sind vor allem Frauen betroffen, bei denen der kosmetische Gesichtspunkt im Vordergrund steht. Der medizinische Gesichtspunkt ist sekundär, lediglich kleinere Beschwerden wie ein brennendes Missempfinden können die Patienten beeinträchtigen. Deshalb ist es von großer Bedeutung , eine Therapie zu haben, welche die kosmetischen Fehler beseitigt oder zumindest wesentlich lindert.

Die Besenreiservarizen haben verschiedene Formen mit unterschiedlichen Therapiemöglichkeiten. Ein Großteil ist nur kosmetisch relevant, aber **extrem erweiterte Formen, wie die venösen Mikroaneurysmen, müssen aus medizinischer Indikation beseitigt werden**. Die Wände dieser Venen sind hauchdünn mit der ständigen Gefahr einer Ruptur und lebensbedrohlicher Blutungen. Abb. 2. Deshalb ist hier die Therapie vorrangig.

Die Therapiemöglichkeiten der Besenreiservarikose wird allgemein besprochen. Für die Mikroaneurysmen wird eine kombinierte Therapie angewendet, was unter den Punkten e) Mikointerruption und a) Verödung ausgeführt wird.

## Therapieformen

### a. Verödung

Die Verödung ist die bisher bei Kapillarvarizen am häufigsten angewandte Therapie. Nach der Verödung kann ein deutlicher Pigmentfleck entstehen, durch welchen der kosmetische Fehler nach der Behandlung größer ist als davor.

Das erste Problem ist, die entsprechende Konzentration zu finden (normalerweise 0,5% Aethoxysklerol). Verwendet man eine zu geringe Lösung, müssen die Gefäße oft nachverodet werden. Bei höheren Konzentrationen können kleine Nekrosen auftreten. Diese Nekrosen benötigen nicht nur sehr lange Zeit zur Heilung, sondern sie hinterlassen auch Narben und Pigmentationen. Woher kommen diese Pigmentflecken? In der verödeten Vene entsteht durch den Intimaschaden, den das Verödungsmittel hinterlässt, eine sterile Entzündung. Dadurch gerinnt das Blut, und es bleiben eine Zeit lang Koagel in den Lumina. Durch den Zerfall des Thrombus wird dieser teilweise resorbiert, und das Hämosiderin verfärbt mehr oder weniger das umgebende Gewebe. Verodet man kleinlumige Kapillaren, bleibt kaum ein Thrombus zurück. Ein Problem tritt bei bestimmten Formen von extrem erweiterten Besenreisern, sogenannten Mini-aneurysmen, auf. Hier befindet sich viel Blut in den Gefäßen, wodurch nach der Verödung auch viele Koagel zurückbleiben. Diese sind nicht völlig und problemlos zu entfernen.

Man versucht dabei, die verödete Venen mit der Kanüle anzustechen und die kleinen Koagel zu entfernen. Die Einstiche müssen in sehr dichter Folge gemacht werden, um an das thrombotische Material heranzukommen. Abb. 3. Dabei muss man sich zwei Probleme vor Augen halten:

1. Die Koagel sind bei weitem nicht vollständig zu entfernen, es wird trotzdem eine Pigmentation auftreten.
2. Weil die Verödung eine Entzündung verursacht, sind die Einstiche und das Auspressen sehr schmerzhaft. Nimmt man das Auspressen nach Abklingen der Entzündung vor, hat sich der Thrombus bereits so stark organisiert, dass er kaum mehr entfernt werden kann. Mit Salben kann das Ergebnis etwas verbessert werden.

### **b. Elektrische Verödung**

Die sogenannte elektrische Verödung wurde als neue Hoffnung gesehen, wobei jedoch noch schlechtere Ergebnisse erzielt werden. Zusätzlich zu den vielen weiter bestehenden Kapillaren hat man nun auch noch unzählige Punktnarben oder punktförmige helle Stellen – also Verbrennungsnarben. Abb. 4

### **c. Laserbehandlung**

Diese „feinere Art“ der elektrischen Verödung fand in den letzten Jahren immer mehr Verbreitung. Allerdings kann diese Methode nicht die Ergebnisse vorweisen, die man erwarten hatte. Die aufgehellten Stellen sind nicht so auffällig wie bei der elektrischen Verödung, dafür jedoch großflächiger. Abb.5. Außerdem werden kleine Rezidivvarizen erzeugt, bei denen die weitere Therapie noch schwieriger ist als bei den ursprünglichen. Abb. 6. Die Laserbehandlung wird weltweit nicht als die Methode der Wahl angesehen, obwohl einige Autoren auch gelegentlich bessere Ergebnisse beschreiben.

Zur Anwendung kommen Argon und andere Laser, wobei bei allen Systemen ähnliche, nicht befriedigende Ergebnisse entstehen.

### **d. Photoderm**

Hierbei wird ein Hautareal von ca. 1 – 2 cm<sup>2</sup> erfasst, im Gegensatz zur Punktwirkung beim Laser. Daher war die Erwartung entsprechend groß. Aber auch hier, wie beim Laser, entstehen eher Verbrennungen als gute Ergebnisse. Abb. 7. Davon abgesehen sind die Kosten für die technische Ausstattung sehr hoch.

### **e. Mikrointerruption**

Da die oben vorgestellten Therapiearten keine zufriedenstellenden Ergebnisse ermöglichen, war es nötig, nach besseren Methoden zu suchen.

Bei der Verödung sehr dünner Kapillarvenen bleiben kaum Koagel im Lumen zurück, und deshalb ist die Pigmentneigung hier sehr gering. Das Gegenteil ist bei den Mini-aneurysmen der Fall. Diese Venen sind blau gefärbt und weisen aufgrund ihrer starken Erweiterung eine sehr geringe Flussgeschwindigkeit auf. Nach der Verödung können

hier starke Pigmentationen auftreten, die kosmetisch außerordentlich störend sind. Abb. 8. Abb. 9 zeigen das ganze minichirurgische Instrumentarium.

### **Operationstechnik**

Verwendet wird ein Skalpell, welches noch feiner ist als die No. 11 Klinge. Mit diesem kann man sehr schmale und feine Inzisionen machen, die ohne sichtbare Narbenbildung abheilen. Mit dieser Klinge werden die Äste systematisch, in einem Abstand von wenigen Millimetern parallel quer zur Verlaufsrichtung aufgeschnitten. Dadurch entstehen viele winzige Abschnitte, die nicht wieder zusammenwachsen können, sondern resorbiert werden. Abb. 10 zeigt drei Phasen: oben nach OP, Mitte unmittelbar nach Inzisionen, unten noch zu behandeln.

Da diese Gefäße keine Muskelschicht haben, können sie sich nicht kontrahieren und bluten deshalb stark. Deshalb verwendet man eine Wundauflage und komprimiert das gestichelte Gebiet sofort. Nach einigen Minuten hört die Blutung auf, und die winzigen voneinander getrennten Kapillarabschnitte sind blutleer und gut durch die Haut zu sehen. Eine spätere Blutung tritt nicht auf, da alle Verbindungen und Zuflüsse zerstört sind. Nachteile hat dieses Verfahren nicht, auch ist es sehr kostengünstig, da lediglich eine geschickte Hand benötigt wird. Einige Abbildungen zeigen die Methode und die Ergebnisse. Abb. 11, 12: bis zehn Tage danach, Abb. 13, 14: direkt vor und nach OP. Bei diesen Fällen werden jedoch mit dem minichirurgischen Instrumentarium die zuführenden Äste entfernt (zur Methode siehe Journal für Lymphologie 3/2001 30 - 40).

### **Anästhesie**

Es wird eine örtliche Betäubung mit 0,25%iger Lösung, wie Xylocain, Xylonest etc. appliziert. Im Gegensatz zur Mikrochirurgie der Seitenäste darf man nicht zu oberflächlich injizieren, damit die Kapillaren sich nicht entleeren und unsichtbar werden. Die Injektion erfolgt tiefer und zwar nach und nach fortschreitend mit der Behandlung, ansonsten diffundiert das Anästhetikum zur Oberfläche und entleert die Kapillaren.

Der Sinn des beschriebenen Verfahrens ist, die Kapillaren in sehr kleine Abschnitte zu zerteilen, die dann keine Verbindung mehr mit einander haben und resorbiert werden können, oder sie zumindest so zu verschmälern, dass eine problemlose Verödung möglich ist. Mit dieser einfachen und neuartigen Technik wurde es möglich, in dem vorliegenden Problem weiterzukommen. Abb. 15, 16

### **Zusammenfassung**

Die Arbeit beschreibt eine Methode um eine besondere Form von Besenreiservarizen zu beseitigen. Für diese Technik braucht man kein teures Instrumentarium, wie z.B. den Laser, und angewendet an den geeigneten Stellen ergibt sich ein wesentlich besseres Ergebnis als bei der Verödung

### **Summary**

The paper describes a method to remove a certain kind of spiderveins. To this technique no expensive equipment is necessary, like for example the Laser, and applied in the appropriate areas results are much better than with sclerotherapy.

Anschrift des Verfassers:

Venenklinik

Zeil 123

D-60313 Frankfurt/M