

Universität München, Klinikum Großhadern:  
Chirurgische Klinik und Poliklinik (Direktor: Prof. Dr. G. Heberer)<sup>1</sup>  
3. Medizinische Klinik (Direktor: Prof. Dr. W. Wilmanns)<sup>2</sup>  
Radiologische Klinik (Direktor: Prof. Dr. J. Lißner)<sup>3</sup>

#### 49 Operation, Lyse, Heparintherapie: drei gleichwertige Therapieformen bei einer akuten Bein-Beckenvenenthrombose?

H. Stiegler<sup>1</sup>, H. Arbogast<sup>1</sup>, A. Halder<sup>1</sup>, A. Grau<sup>1</sup>, H. Rieß<sup>2</sup>, U. Tosch<sup>3</sup>

**Einleitung:** Trotz einer gewissen Standardisierung in der Therapie tiefer Bein-Beckenvenenthrombosen bleibt die Diskussion aktuell, welches die im speziellen Fall beste Behandlungsform ist: Operation, Lyse oder Heparintherapie. Zwar gibt es in der Literatur zahlreiche Angaben über die jeweiligen Therapieergebnisse; deren korrekte Bewertung wird jedoch durch zwei Gründe erheblich erschwert: zum einen sind die Studien meist retrospektiv angelegt, zum anderen sind die Ergebnisse untereinander kaum vergleichbar, da keine einheitlichen Kriterien zur Beurteilung herangezogen werden. Viele Autoren bewerten ausschließlich nach den subjektiven Angaben des Patienten, einige ziehen zusätzlich morphologische Kriterien hinzu, nur wenige halten auch die Miteinbeziehung funktioneller Parameter für wichtig. Ziel der Studie war es deshalb, prospektiv die Behandlungsergebnisse der drei Therapieformen nach einem einheitlichen Protokoll zu erfassen, das alle drei Parameter berücksichtigt:

- 1) klinisch-anamnestischer Befund,
- 2) phlebographischer Befund,
- 3) phlebodynamometrischer Befund.

**Patienten und Methodik:** Im Zeitraum vom 1.2.1984 bis 1.7.1986 wurden im Klinikum Großhadern 233 tiefe Venenthrombosen (bei 209 Patienten) phlebographisch gesichert und ihre Therapie interdisziplinär festgelegt. Die Operation erfolgte in Vollnarkose mit Freilegung der V.fem.comm.. Zur Thrombektomie der Beckenetape wurde obligat der Fogarty-Katheter benutzt, die Beinvenen wurden durch Auswickeln und Pressen thrombektomiert. Die Lyse erfolgte mit Streptokinase bzw. bei Kontraindikationen mit Urokinase in Standarddosierungen (250.000 I.E. als Bolus über 30 min., dann stündlich 100.000 I.E. über Perfusor). Bei der Heparintherapie wurden zunächst 10.000 I.E. Heparin als Bolus i.v. injiziert und die weitere Applikation über einen Perfusor PTT-gesteuert (80 - 120 sec) vorgenommen.

Demnach wurden 68 (29%) operiert, 41 (18%) lysiert und 124 (53%) ausschließlich heparinisiert. Abb.1 zeigt die Altersverteilung des gesamten Krankengutes, in Abb.2 ist die Häufigkeit der jeweiligen Thromboselokalisation dargestellt.

Die Nachuntersuchungen erfolgten 8 Tage, 3 und 6 Monate nach Therapiebeginn, für die Bewertung der Ergebnisse galt der in Tabelle 1 gezeigte Schlüssel. Um die invasiven Untersuchungsmethoden zu reduzieren, wurde jedoch bei der 2. Nachuntersuchung auf eine Phlebographie verzichtet.

**Ergebnisse und Diskussion:** Abb. 1 und 2 zeigen bereits die Heterogenität des Krankengutes. Diese kommt unter anderem auch in einer Vielzahl unterschiedlich vertretener Kontraindikationen zum Ausdruck (Abb.3), bei vielen Patienten bestanden sogar mehrere Kontraindikationen gegen Operation oder Lyse (Abb.4). So bleiben in unserem Krankengut schließlich nur 39 Venenthrombosen, bei denen

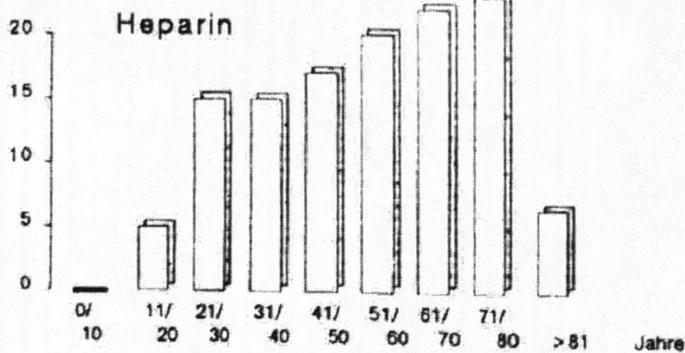
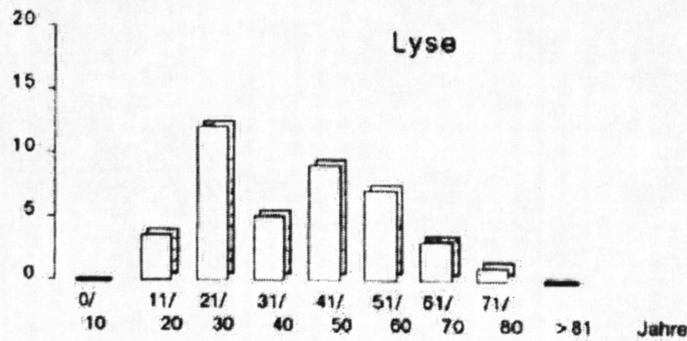
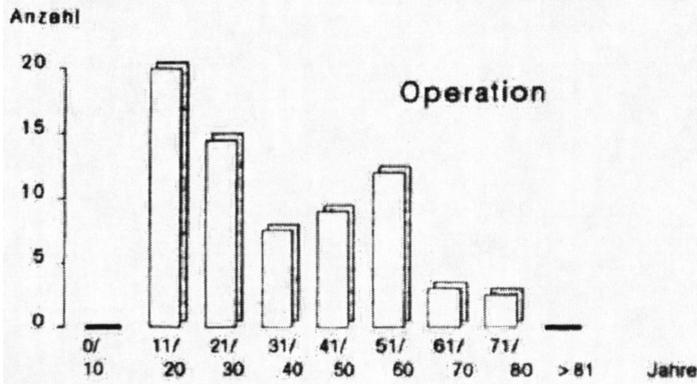


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 1: Altersverteilung aller Venenthrombosen im Zeitraum 1.2.1984 bis 1.7.1986, aufgeschlüsselt nach der Therapieart.

Abb. 2: Häufigkeit der Thromboselokalisation im Bereich Becken-, Oberschenkel- und Unterschenkel, getrennt nach Therapieart (Angaben in %): Operation (91,87,71), Lyse (56,93,80), Heparin (37,71,86). Dies bedeutet, daß Thrombosen mit 3-Etagenlokalisation in der Gruppe der Operierten deutlich überrepräsentiert sind.

Tabelle 1: Bewertungsschlüssel für den Erfolg nach Therapie einer tiefen Venenthrombose.

sehr gut	Keine Beschwerden Phlebographie: frei $\Delta P > 50$ mmHg
gut	Keine Beschwerden Phlebographie: geringgradige Residuen $\Delta P > 50$ mmHg
ausreichend	Beschwerden abends Phlebographie: Abfluss behindert $\Delta P = 35-50$ mmHg
schlecht	Beschwerden ganztägig Phlebographie: Abfluss behindert $\Delta P < 35$ mmHg

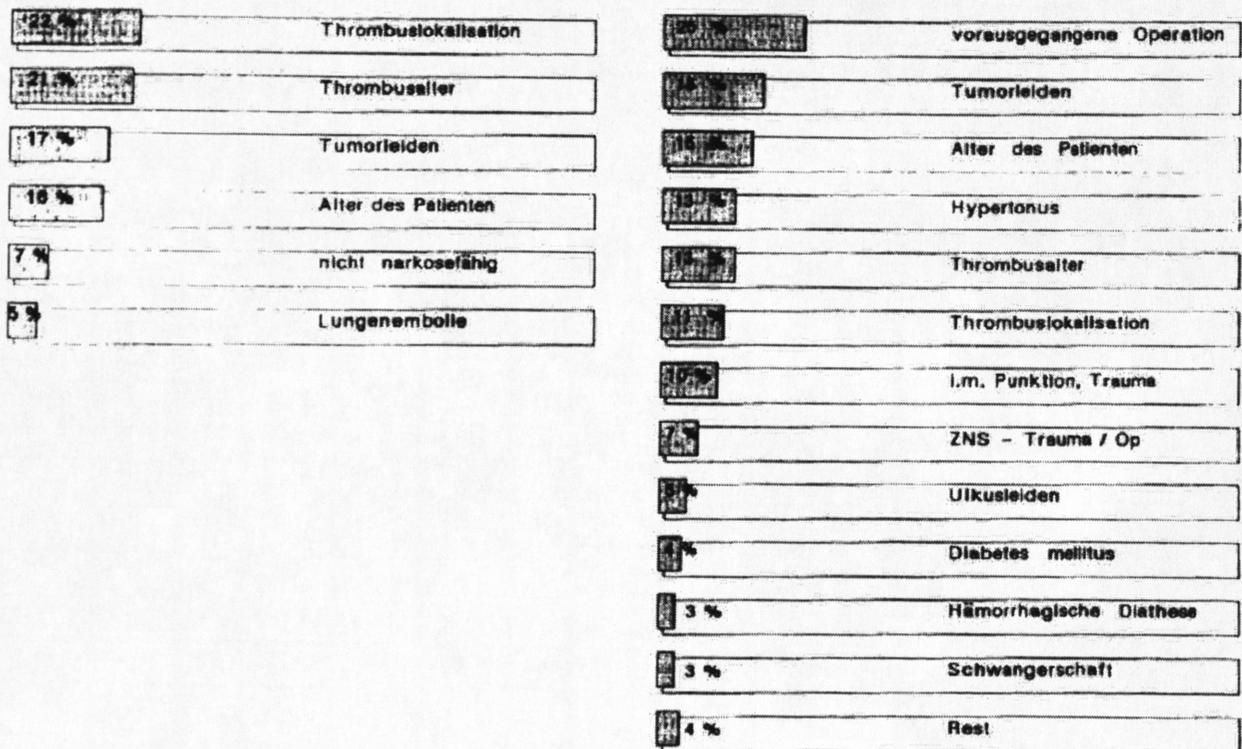


Abb.3: Kontraindikationen gegen Operation (links) und Lyse (rechts).

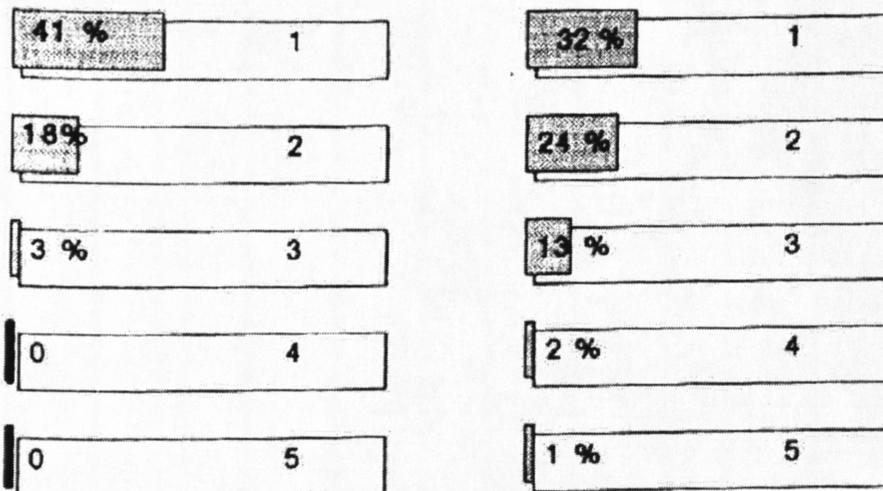


Abb.4: Anzahl der Kontraindikationen gegen Operation (links) und Lyse (rechts).

Operation und Lyse gleichermaßen möglich gewesen wären. Dies bedeutet, daß nur bei 17% aller Venenthrombosen die Operation eine echte Alternative zur Lyse wäre bzw. umgekehrt. Man kann deshalb diese beiden Therapieverfahren wohl kaum als "Konkurrenten" bezeichnen.

Nun zur Frage bezüglich der Wertigkeit der jeweiligen Therapieart. In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Nachuntersuchung 6 Monate nach Therapie der Venenthrombose dargestellt. Dabei ist unschwer zu erkennen, daß die Ergebnisse nach Operation und Lyse deutlich besser sind als die nach Heparintherapie. Dennoch finden sich in der Gruppe der sehr guten Ergebnisse mit Heparintherapie immer noch 22%. Die genauere Analyse des Krankengutes zeigt jedoch, daß es sich hierbei ausschließlich um Patienten mit partieller Unterschen-

**Tabelle 2:** Ergebnisse 6 Monate nach Therapie tiefer Bein-Beckenvenenthrombosen.

	Operation	Lyse	Heparin
Sehr gut	44%	48%	22%
Gut	23%	12%	28%
Ausreichend	14%	20%	14%
Schlecht	19%	20%	36%

kelvenenthrombose handelt. Hier reicht offenbar die Endothel-vermittelte Fibrinolyse aus, um die relativ geringen Thrombusmassen zu lysieren.

Vergleicht man die Ergebnisse der 39 Venenthrombosen, bei denen keine Kontraindikationen zur Operation und Lyse bestanden (davon wurden 20 operiert und 19 lysiert), so sind mit beiden Therapien nahezu gleich gute Ergebnisse zu erzielen (sehr gute und gute Ergebnisse bei Operation 53%, bei Lyse 58%). Die unterschiedlichen Lokalisationen der Thrombosen (bei den Operierten ist der 3 Etagenbefall häufiger vertreten) erschweren jedoch eine exakte Interpretation.

Analysiert man die Ergebnisse bei einer Thrombose aller drei Etagen (und Thrombusalter unter 8 Tage), so lassen sich mit der Heparintherapie allein keine sehr guten Ergebnisse erreichen. Bei einem Vergleich dieser zuletzt genannten Gruppe führt die Operation mit 55% sehr guten und guten Ergebnissen zu den besten Resultaten, mit der Lyse erreicht man nur in 20% (Gesamt-Fallzahl jedoch sehr klein: n = 5) ein vergleichbares Ergebnis.

**Schlußfolgerung:** Problem jeder Studie, mit der die Ergebnisse nach unterschiedlicher Therapie tiefer Venenthrombosen verglichen werden sollen, ist die Heterogenität des Krankengutes. Bildet man besser vergleichbare Untergruppen, so mindert die dann kleiner werdende Fallzahl die Sicherheit der Aussage. Dies gilt auch für die vorgestellte Untersuchung. Dennoch meinen wir, daß unsere Ergebnisse gleichsam als Entscheidungshilfen im klinischen Alltag herangezogen werden dürfen. Demnach ist die Heparintherapie nur bei einem Befall der Unterschenkeletage indiziert. Beim 2 und 3 Etagenbefall sind - unter Berücksichtigung der Kontraindikationen - mit Operation und Lyse deutlich bessere Ergebnisse zu erreichen, die alleinige Heparintherapie sollte deshalb nur bei Kontraindikationen gegen Operation und Lyse durchgeführt werden; beim 3 Etagenbefall scheint die Operation die günstigeren Resultate zu erbringen.

**Bibliographie:** beim Verfasser.

**Korrespondenzadresse:** Dr.H.Stiegler, Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität München, Klinikum Großhadern, Marchioninistr. 15, D-8000 München.