

## Thrombolytische Therapie bei Herzinfarkt: Bolus-Injektion versus Infusion

Die so schnell wie möglich beginnende thrombolytische Therapie beim Herzinfarkt ist sehr effektiv. Sie rettet ca. 30 Leben bei 1000 behandelten Patienten. Die neueren Thrombolytika werden häufig als Bolus verabreicht oder alternativ als Kurzinfusion. In verschiedenen Studien wurde untersucht, ob die wichtigste Komplikation der thrombolytischen Therapie, die Hirnblutung, durch die beiden Applikationsweisen in unterschiedlicher Häufigkeit ausgelöst wird. Die meisten bisher publizierten Studien waren bei einer Häufigkeit der Hirnblutung von weniger als 1% der Behandlungen in ihrer „Statistical power“ zu klein, um diese Frage definitiv zu beantworten. S.R. Mehta et al. aus Ontario, Kanada (Lancet [2000](#), [356](#), [449](#)), führten deshalb eine Metaanalyse zur Beantwortung dieser Frage durch. Von insgesamt 39 publizierten Studien zur thrombolytischen Therapie des Herzinfarkts waren 7 geeignet für den Vergleich der Bolus- versus Infusions-Applikation der Thrombolytika. Die größte Studie (ISIS-3) umfaßte 41299 Patienten, die kleinste (BIRD) 2408 Patienten. Die weiteren Studien hatten die Akronyme INJECT, COBALT, GUSTO-III, ASSENT-2 und InTIME-II.

Die Bolus-Gabe der Thrombolytika war mit einem signifikant höheren Risiko einer intrakraniellen Blutung verbunden als die Infusion (Odds ratio = OR: 1,25; Vertrauensbereich 1,08-1,45;  $p = 0,003$ ). Das höhere Risiko war besonders eindrucksvoll in den Studien, in denen das als Bolus injizierte bzw. infundierte Thrombolytikum identisch war (OR: 1,75, Vertrauensbereich 1,32-2,33;  $p = 0,001$ ). Die Häufigkeit erneuter Myokardinfarkte, nicht hämorrhagischer Schlaganfälle und die Letalität bis zum 30. Beobachtungstag unterschieden sich in den beiden Gruppen nicht. Die Ergebnisse sprechen dafür, daß – neben einem höheren Lebensalter der Patienten- auch die Applikationsweise als Bolus eine erhöhtes Risiko für Hirnblutungen mit sich bringt und dies unabhängig von der Art des applizierten Thrombolytikums.

**Fazit:** Obwohl das absolute Risiko einer intrakraniellen Blutung bei Anwendung von Thrombolytika beim akuten Myokardinfarkt gering ist, erscheint ihre Applikation als Infusion etwas sicherer als die Bolus-Gabe.