

## Stents verbessern Angioplastieresultate

r -- Grines CL, Cox DA, Stone GW et al. Coronary angioplasty with or without stent implantation for acute myocardial infarction. N Engl J Med 1999 (23. Dezember); 341: 1949-56

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Franz R. Eberli

### Studienziele

Mehrere randomisierte Studien haben gezeigt, dass dank der Verwendung von intrakoronaren Stents nach einer perkutanen transluminalen Angioplastie (PTCA) weniger Stenose-Rezidive auftreten und seltener sekundäre revaskularisierende Eingriffe notwendig sind. In einer internationalen randomisierten Interventionsstudie wurde untersucht, ob sich mit einem primären Stenting das klinische Ergebnis einer Akut-Behandlung des Herzinfarkts verbessern lässt. In der zweiten Studie wurde der Frage nachgegangen, ob sich Vorteile von Stents auch in einer grösseren, nicht-selektierten Population nachweisen liessen.

### Methoden

In der *ersten* Studie wurde bei Personen mit eindeutig dokumentiertem, akutem Herzinfarkt innerhalb von 12 Stunden eine Koronarangiographie durchgeführt. Stenotische Läsionen wurden mittels Ballonkatheter dilatiert. Eine nach dem Zufall ausgewählte Hälfte der Behandelten wurde zusätzlich primär mit einem Stent versorgt (Stent-Gruppe). Primäre Endpunkte waren bedeutsame kardiovaskuläre Ereignisse: Tod, Reinfarkt, Hirnschlag und koronare Revaskularisation. Das Resultat der Intervention wurde unmittelbar und 6,5 Monate nach der Intervention angiographisch beurteilt.

In der *zweiten* Studie, einer Kohortenstudie, wurden zwischen April 1994 und Juni 1997 in der kanadischen Provinz British Columbia alle perkutanen koronaren Interventionen erfasst. Anhand der zentral registrierten Hospitalisationen wurde der Verlauf über 12 Monate danach untersucht. Als Endpunkte wurden Todesfälle, Myokardinfarkte und invasive Revaskularisationen erfasst.

### Ergebnisse

In der *ersten* Studie wurden von ursprünglich 1'458 erfassten Personen 900 randomisiert. Die Personen in der Stent-Gruppe waren etwas älter, sonst waren die Gruppen gut vergleichbar. In der Stent-Gruppe erhielten 98% einen Stent wie geplant; in der Vergleichs-Gruppe wurde bei 15% wegen eines suboptimalen Interventions-Ergebnisses trotzdem ein Stent implantiert. Sofort nach dem Eingriff war in der Stent-Gruppe das angiographische Resultat bezüglich koronarem Durchmesser signifikant besser als nach einer Angioplastie allein (residuelle Stenose von 11% gegen 25%). Auch traten weniger häufig Dissektionen auf (12% gegen 31%). Bei der Kontroll-Angiographie nach 6,5 Monaten waren in der Stent-Gruppe sowohl residuelle Stenosen (20% gegen 34%) als auch Rezidivverschlüsse (5% gegen 9%) seltener. Während der sechs Beobachtungsmo-

nate traten kardiovaskuläre Ereignisse in der Stent-Gruppe signifikant seltener auf (13% gegen 20%). Der Unterschied kam ausschliesslich zustande, weil in der Stent-Gruppe nur 8%, in der Vergleichs-Gruppe aber 17% eine invasive Revaskularisation benötigten. Todesfälle, Reinfarkte und Schlaganfälle waren hingegen praktisch gleich häufig.

In der *zweiten* Studie wurden insgesamt 9'686 perkutane koronare Interventionen durchgeführt. Im Verlauf der Jahre nahm die Anzahl der Interventionen fortwährend zu. Bei den Indikationen stieg der Anteil akuter koronarer Syndrome von 39% auf 46% an. Die Anzahl implantierter Stents nahm von 1994 bis 1997 von 14% auf 59% zu. Der Anteil an Personen, bei welchen im ersten Jahr nach Intervention eine zweite Revaskularisation durchgeführt wurde (mittels Katheter oder chirurgisch), nahm kontinuierlich ab (initial 24%, bei Studienende 17%). Die Zahl der Myokardinfarkte und die Todesfälle blieben etwa gleich.

### Schlussfolgerungen

Bei der invasiven Akutbehandlung des Myokardinfarkts bringt eine primäre Stent-Implantation ein besseres angiographisches Resultat als eine Angioplastie ohne Stent-Implantation und verringert das Risiko für eine spätere Revaskularisation.

Während der Zeit von 1994 bis 1997 nahm in British Columbia die Zahl der Stent-Implantationen bei perkutanen koronaren Interventionen stark zu. Gleichzeitig nahm das Risiko einer erneuten Intervention am behandelten Gefäss innerhalb des ersten Jahres signifikant ab.

*Die zwei Studien, an sehr verschiedenen Populationen und mit sehr verschiedenen Methoden durchgeführt, zeigen beide, dass das Einlegen von koronaren Gefässstützen (=Stents) zu einer deutlichen Reduktion der Restenose nach perkutanen transluminalen Angioplastien führt. Damit wird die Zahl wiederholter Interventionen vermindert. Insbesondere die kanadische Studie ist von grösster klinischer Relevanz, weil sie an einer grossen Durchschnittspopulation und nicht an einer kleinen selektierten Studiengruppe durchgeführt wurde. Beide Studien zeigen zudem, dass Stents zwar nicht die Mortalität senken, aber die perkutanen Interventionen sicherer machen. Beim akuten Koronarsyndrom und beim Infarkt kann eine perkutane Intervention sicher durchgeführt werden, wenn bei Schwierigkeiten ein Stent eingesetzt werden kann (nötig in 15% der PTCA-Fälle in der Infarktstudie). Der Stent hat sich damit neben dem Ballon als wichtigstes Instrument des interventionellen Kardiologen etabliert. Neuere Stents, zusammen mit neueren pharmakologischen Mitteln (Glykoprotein-IIb/IIIa-Antagonisten), werden die Resultate zudem in Zukunft noch verbessern.*

**Franz Eberli**