

CHARISMA, OASIS-6, ExTRACT-TIMI 25, BASKET LATE

Ausgewählte Highlights vom ACC-Herzkongress in Atlanta

Unter dem Signet CardioAcademy berichten wir, im Sinne einer Medienpartnerschaft, von den im Anschluss an wichtige internationale Kongresse von CardioAcademy in verschiedenen Schweizer Städten organisierten Update-Symposien.

KARL EBERIUS

Um in der Kardiologie auf dem neuesten Stand zu bleiben, muss man nicht unbedingt selbst zu den internationalen Megakongressen der grossen Herzgesellschaften fahren. Wer sich nicht tagelang durch eine Vielzahl von Vorträgen und Postern kämpfen möchte, kann auch einfach zu den Update-Symposien der CardioAcademy kommen. Schon seit Jahren präsentieren dort hochkarätige Referenten im Anschluss an die kardiologischen Topkongresse kurz und bündig die wichtigsten Tagungshighlights, wie ein Team um Professor Dr. med. Thomas F. Lüscher im April in Zürich erneut unter Beweis stellte.

Die Beiträge unter dem Signet CardioAcademy entstehen in Kooperation von ARS MEDICI mit CardioAcademy.

Die in CardioAcademy zusammengeschlossenen Kardiologen übernehmen die volle Verantwortung für die Inhalte der Update-Symposien und autorisieren die Berichterstattung darüber. Sie sind frei in der Auswahl der Themen und haben sich einer unabhängigen Fortbildung verpflichtet.

CardioAcademy ist eine Initiative der Firma Pfizer und wird von ihr finanziell getragen. Die redaktionelle Berichterstattung wird von Pfizer finanziell unterstützt. Auf die Auswahl der Themen und den Text nimmt die Firma keinen Einfluss.

Viele interessante Studien, vor allem auf dem Gebiet der Gerinnungshemmung, gab es beim diesjährigen Kongress des American College of Cardiology. Diskutiert wurde zum Beispiel, bei welchen kardiovaskulären Erkrankungen eine doppelte Thrombozytenhemmung aus ASS und Clopidogrel sinnvoll ist. Interessante Antworten lieferte dazu die CHARISMA-Studie, an der 15 603 Patienten teilnahmen. Aufgenommen wurden in die Megastudie einerseits Patienten, die eine festgelegte Zahl atherothrombotischer Risikofaktoren aufwiesen wie etwa einen zu hohen Blutdruck, eine primäre Hypercholesterinämie, einen Nikotinabusus von über 15 Zigaretten pro Tag oder einen Diabetes mellitus. Andererseits wurden Patienten aufgenommen, die bereits eine dokumentierte atherosklerotische Gefässerkrankung aufwiesen, also zum Beispiel einen Herzinfarkt, Schlaganfall oder eine Claudicatio intermittens mit einem Knöchel-Arm-Index $\leq 0,85$.

Alle Studienteilnehmer erhielten neben einer niedrig dosierten ASS-Therapie randomisiert für zweieinhalb Jahre täglich entweder 75 mg Clopidogrel oder eine entsprechende Placebo-medikation.

Das Ergebnis der Studie war allerdings eine «grosse Enttäuschung», wie Prof. Lüscher betonte, der die Studie auf dem Update-Symposium in Zürich vorstellte. Nach 30 Monaten war es bei 6,8 Prozent der Clopidogrel-Patienten zum primären Endpunkt aus Herzinfarkt, Schlaganfall oder kardiovaskulärem Tod gekommen, was gegenüber der Placebogruppe (7,3%) keinen statistisch signifikanten Vorteil bedeutete.

Zudem zeigte sich beim Blutungsrisiko, dass zwar schwere Blutungen nicht signifikant häufiger auftraten (1,7% in der Clopidogrel-Gruppe vs. 1,3% in der Placebogruppe), allerdings waren leichte Blutungen unter der Kombinationstherapie aus ASS und Clopidogrel statistisch signifikant häufiger gewesen (2,1% vs. 1,3%).

Für weitere Erkenntnisse sorgten Subgruppenanalysen, die in den verschiedenen Patientengruppen teilweise sehr unterschiedliche Wirkungen aufdeckten. So profitierten zum Beispiel diejenigen Patienten statistisch signifikant von der zusätzlichen Clopidogrel-Gabe, die aufgrund einer atherosklerotischen Gefässerkrankung in die Studie aufgenommen worden waren, also zum Beispiel wegen eines Herzinfarkts oder Schlaganfalls. Bei diesen Patienten liess sich gegenüber Placebo eine relative Risikoreduktion von 12,5 Prozent errechnen. Dagegen erwies sich die zusätzliche Clopidogrel-Gabe bei jenen



Dr. med. Pascal Köpfli



Dr. med. Nils Kucher



Prof. Dr. med. Willibald Maier

Patienten als schlechter, die nur wegen atherothrombotischer Risikofaktoren an der Studie teilgenommen hatten (6,6% in der Clopidogrel-Gruppe vs. 5,5% in der Placebogruppe).

Zusammenfassend lässt sich somit nach Ansicht von Lüscher sagen, dass die Kombination aus ASS und Clopidogrel nicht sinnvoll ist, wenn nur Risikofaktoren für eine atherothrombotische Gefässerkrankung vorliegen, aber noch keine klinischen Ereignisse wie etwa ein Herzinfarkt oder Schlaganfall aufgetreten sind. «Die kardiovaskuläre Sterblichkeit und die Gesamtmortalität sowie die Blutungen waren bei diesen Patienten sogar tendenziell schlechter», wie der Kardiologe ergänzt. «Diese Patienten sollte man daher nicht mit einer dualen Thrombozytenhemmung behandeln.» Dagegen könne Clopidogrel in Kombination mit ASS durchaus nützlich sein, wenn die Arteriosklerose bereits klinische Auswirkungen hat, wie etwa einen Herzinfarkt, Schlaganfall oder eine symptomatische pAVK.

Wie viel darf Gesundheit kosten?

Kaum ein Kongress findet heute noch statt, ohne dass über Kosten für medizinische Leistungen gestritten wird. Dies gilt auch für die derzeit massiv aufstrebende Resynchronisationstherapie im Rahmen der Herzinsuffizienzbehandlung, bei der ein kleines Gerät unterhalb des Schlüsselbeins implantiert wird. Erst kürzlich hatte die CARE-HF-Studie gezeigt, dass damit im NYHA-Stadium III und IV bei vielen Betroffenen sowohl die Mortalität als auch die Morbidität deutlich gesenkt werden kann.

Diskutiert wird derzeit, ob man statt der Implantation eines reinen CRT-Gerätes nicht lieber ein CRT-Gerät mit zusätzlicher Defibrillationseinheit einsetzen sollte. Denn der plötzliche Herztod rangiert bei Herzinsuffizienzpatienten im NYHA-Stadium III auf Platz 1 der Todesursachenstatistik, und auch im NYHA-Stadium IV hat der plötzliche Herztod noch einen Anteil von 33 Prozent, wie die MERIT-HF-Studie vor mehreren Jahren offenlegte.

Bis zu 60 000 Franken pro Gerät

Die zusätzliche Defibrillatorfunktion ist allerdings mit beachtlichen Kosten verbunden. Während ein Gerät zur Resynchronisationstherapie nach Schätzung von Dr. med. Pascal Köpfli von der Klinik für Kardiologie des Unispitals Zürich 15 000 bis 20 000 Franken kostet, sind es für ein komplexeres CRT-Gerät mit integriertem Defibrillator 50 000 bis 60 000 Franken.

Umso wichtiger ist die Frage, welchen zusätzlichen Nutzen die Defibrillatorfunktion bringt. Dazu stellt Köpfli auf dem Update-Symposium in Zürich eine Studie vom ACC vor, in der Prof. Nick Freemantle aus Birmingham die Kosten der Resynchronisationstherapie auf ein so genanntes QALY umrechnet (Quality Adjusted Life Year), was als Mass für ein Lebensjahr in voller Gesundheit genutzt werden kann. Gemäss den Daten lassen sich mit der zusätzlichen Defibrillatorausrüstung eines CRT-Gerätes 0,7 QALY gewinnen, was allerdings mit Kosten von rund 26 000 Dollar verbunden ist. Folglich würde sich ein ganzes Jahr guter Lebensqualität hochgerechnet auf rund 37 000 Dollar belaufen, was durchaus als kosteneffektiv anzusehen sei, wie Köpfli erläuterte. Denn eine Therapie gelte immer dann als kosteneffektiv, wenn pro QALY nicht mehr als 60 000 Dollar ausgegeben werden müssen. Daher sei die zusätzliche Defibrillatoreinheit bei einer Implantation eines CRT-Gerätes grundsätzlich zu empfehlen. Eventuelle Ausnahmen müssten allerdings bei Patienten mit relevanten Begleiterkrankungen und sehr kurzer Lebenserwartung beachtet werden.

Fondaparinux beim Herzinfarkt?

Für interessante Neuigkeiten sorgte auf dem ACC auch die OASIS-6-Studie, die in Zürich von Dr. med. Nils Kucher vorgestellt wurde. Untersucht wurde darin, ob das Antithrombotikum Fondaparinux beim ST-Hebungsinfarkt besser ist als unfraktioniertes Heparin oder eine entsprechende Placebobehandlung.

Die 12 000 Studienteilnehmer erhielten randomisiert entweder Fondaparinux in einer Dosierung von 2,5 mg/Tag bis zur Spitalentlassung (maximal 8 Tage) oder unfraktioniertes Heparin als Bolusinjektion (60 IE pro kg Körpergewicht) mit einer nachfolgenden Infusion von 12 IE/kg über 24 bis 48 Stunden. Eine dritte Gruppe erhielt Placebo. Primärer Endpunkt waren Tod oder ein erneuter Infarkt innerhalb von 30 Tagen.

Während Fondaparinux beim primären Endpunkt statistisch signifikant besser abschnitt als Placebo (11,2% vs. 14%), zeigten sich gegenüber unfraktioniertem Heparin keine signifikanten Vorteile (8,3% vs. 8,7%). Starke Blutungen traten unter Fondaparinux innerhalb von neun Tagen bei 1,0 Prozent der Patienten auf, während es in der Kontrollgruppe bei 1,3 Prozent zu Blutungen kam. Allerdings erwies sich dieser Vorteil von Fondaparinux nicht als statistisch signifikant.

Bei rund einem Drittel der Studienteilnehmer hatte zur Herzinfarktbehandlung ausserdem eine Kathethertherapie stattgefunden. Diese Patienten schnitten beim primären Endpunkt tendenziell schlechter ab, wenn Fondaparinux statt unfraktioniertem Heparin gegeben wurde (6,1% vs. 5,1%), was statistisch allerdings nicht signifikant war. Auffallend war jedoch, dass bei 20 Patienten der Fondaparinux-Gruppe eine Thrombose am Führungskatheter auftrat, hingegen in der Kontrollgruppe kein einziges Mal. Als mögliche Erklärung verwies Kucher auf den Wirkmechanismus von Fondaparinux, das in erster Linie den Gerinnungsfaktor Xa hemmt und möglicherweise nicht immer ausreicht, um eine Thrombusbildung an Fremdkörpermaterialien zu unterbinden. Zudem traten bei den Katheterpatienten unter Fondaparinux 270 koronare Komplikationen auf, während es in der Kontrollgruppe nur 225 und damit signifikant weniger waren.

Zusammenfassend wertete Kucher den Studienausgang der OASIS-6-Studie als negativ. «Fondaparinux schnitt bei Hebungsinfarkten nicht besser ab als das viel billigere unfraktionierte Heparin», so die Erläuterung des Kardiologen. Zudem sei Fondaparinux möglicherweise sogar gefährlich bei Patienten, die eine primäre perkutane Koronarintervention erhalten, zumindest was die verwendete Studiendosierung betreffe.

Enoxaparin besser als unfraktioniertes Heparin?

Interessante Erkenntnisse lieferte auch die EXTRACT-TIMI-25-Studie, in der das niedermolekulare Heparin Enoxaparin (Clexane®) gegen unfraktioniertes Heparin bei etwas mehr als 20 000 Patienten mit einem ST-Hebungsinfarkt und bevorstehender Thrombolyse untersucht wurde.

Unfraktioniertes Heparin kam dabei mit 60 IE pro Kilogramm Körpergewicht als initialer Bolus zum Einsatz plus 12 IE/kg/h über zwei Tage. Enoxaparin wurde nach Alter dosiert: Patienten unter 75 Jahren erhielten einen Bolus von 30 mg und zusätzlich bis zur Krankenhausentlassung 1 mg pro Kilogramm Körpergewicht alle zwölf Stunden. Patienten über 75 Jahre bekamen 0,75 mg pro Kilogramm Körpergewicht alle zwölf Stunden ohne vorherige Bolusgabe.

Akronyme

CARE-HF

Cardiac Resynchronisation Heart Failure Study

MERIT-HF

Metoprolol Randomized Intervention Trial in Heart Failure

NORVIT

Norwegian Vitamin Trial

HOPE-2

Heart Outcomes Prevention Evaluation-2

EXTRACT-TIMI 25

Enoxaparin and Thrombolysis Reperfusion for Acute Myocardial Infarction Treatment-Thrombolysis In Myocardial Infarction study 25

BASKET LATE

Basel Stent Cost-effectiveness Trial-Late Thrombotic Events

CHARISMA

The Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management and Avoidance

OASIS-6

Organization for the Assessment of Strategies for Ischemic Syndromes 6

Nach Auswertung der Daten zeigte sich ein deutlich besseres Abschneiden der Enoxaparin-Gruppe. Dabei lag das relative Risiko für den primären Endpunkt aus Tod und nichtfatalem Herzinfarkt nach 30 Tagen statistisch signifikant um 17 Prozent niedriger als beim unfraktionierten Heparin. Zwar traten so genannte «grössere Blutungen» unter Enoxaparin statistisch signifikant häufiger auf als in der Kontrollgruppe (2,1% vs. 1,4%), allerdings wurden intrakranielle Blutungen nicht signifikant häufiger beobachtet.

Insgesamt errechneten die Autoren, dass mit der Enoxaparin-Gabe gegenüber unfraktioniertem Heparin pro 1000 Patienten 15 nichttödliche Herzinfarkte verhindert werden können, zudem lassen sich 7 notfallmässige Revaskularisierungen und 6 Todesfälle vermeiden, während im Gegenzug 4 grössere, aber nichttödliche Blutungen auftreten.

Allerdings ist das bessere Abschneiden von Enoxaparin nach Ansicht von Kucher zu einem wesentlichen Teil auf die kürzere Therapiedauer des unfraktionierten Heparins in der Studie zurückzuführen. Denn Enoxaparin wurde im Mittel sieben Tage gegeben, während unfraktioniertes Heparin nur zwei Tage zum Einsatz kam. Dies sei auch deutlich an den Endpunktkurven zu erkennen, die direkt nach dem Absetzen des unfraktionierten Heparins am zweiten Tag verstärkt auseinander laufen, wie der Kardiologe hervorhob. «Hätte man unfraktioniertes Heparin ebenfalls bis zum Spitalaustritt gegeben, wären die Kurven zwar vielleicht nicht deckungsgleich gewesen, aber sie wären sicher nicht so deutlich auseinander gegangen.»

ARS MEDICI: Herr Professor Lüscher, was war das wichtigste Highlight auf dem diesjährigen ACC-Kongress in Atlanta?

Prof. Lüscher: Auf dem diesjährigen ACC-Kongress wurde viel Interessantes im Bereich der antithrombotischen Therapie gezeigt. Mittlerweile steht eine ganze Reihe von Medikamenten zur Verfügung, mit denen die Gerinnung auf verschiedenen Ebenen gehemmt werden kann. Da diese Wirkstoffe wie etwa das Fondaparinux zunehmend in die Praxis kommen, sollte man damit in Zukunft auch umgehen können beziehungsweise sich über deren Besonderheiten informieren, zumal diese Medikamente nicht nur beim Herzinfarkt eingesetzt werden, sondern auch bei Patienten mit Thrombosen, Krebserkrankungen oder zur Embolieprävention.

Eine weitere Besonderheit des diesjährigen ACC waren die Daten der CHARISMA-Studie, die sich mit der Frage beschäftigte, bei welchen Patienten man zusätzlich zu ASS auch Clopidogrel verschreiben sollte. Die Hauptaussage dieser Studie ist – auch im Kontext der früheren Untersuchungen – nach meiner Ansicht, dass die Gabe von Clopidogrel immer dann zusätzlich zu ASS sinnvoll ist, wenn es zu Verletzungen des Endothels der Herzkranzgefäße kommt, also zum Beispiel bei der Plaque-Ruptur im Rahmen eines akuten Koronarsyndroms oder Herzinfarktes oder auch bei iatrogenen Rupturen wie etwa einer Stentimplantation oder Dilatation der Koronararterien. Nicht indiziert ist die Kombination aus ASS und Clopidogrel dagegen in der Primärprävention, also wenn bis anhin nur Risikofaktoren für eine Gefässerkrankung vorhanden sind wie etwa ein Diabetes mellitus, eine arterielle Hypertonie oder eine Hypercholesterinämie, aber noch keine klinischen Ereignisse wie zum Beispiel ein Herzinfarkt vorliegen. Denn dann kann sich Clopidogrel wahrscheinlich sogar schädlich auswirken, wie die Daten der CHARISMA-Studie nahelegen.

ARS MEDICI: Welche Studien haben auf dem ACC enttäuscht?

Prof. Lüscher: Wie auf jedem grossen Herzkongress gab es auch auf dem ACC einige Studien, die mehr oder weniger enttäuscht haben oder von denen man sich im Vorfeld mehr erhofft hatte. Allerdings sollte man nicht vergessen, dass auch ein negatives oder neutrales Ergebnis zum medizinischen Fortschritt beitragen kann. Dies gilt zum Beispiel für die HOPE-2-Studie, die den Nutzen von Folsäure und Vitamin B zur Vermeidung von Schlaganfällen, kardiovaskulärem Tod beziehungsweise Herzinfarkten untersucht hat. Teilgenommen hatten an der Megastudie insgesamt 5522 Patienten, von denen etwa 80 Prozent eine KHK aufwiesen, rund die Hälfte hatte einen Herzinfarkt in der Anamnese und knapp 10 Prozent einen Schlaganfall. Etwa 50 Prozent hatten eine arterielle Hypertonie, 40 Prozent einen Diabetes mellitus und fast jeder Zweite ein erhöhtes Gesamtcholesterin. Die Studiendauer betrug durchschnittlich fünf



Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher

Jahre, in denen täglich entweder eine Kombination aus 2,5 mg Folsäure, 50 mg Vitamin B₆ und 1 mg Vitamin B₁₂ oder eine entsprechende Placebomedikation gegeben wurde.

Zwar kam es in der Folsäure-Gruppe wie erwartet zu einer signifikanten Reduktion des Homocysteins im Blut, das ja in der Vergangenheit als kardiovaskulärer Risikofaktor gehandelt wurde; aber beim primären Endpunkt aus Schlaganfall, kardiovaskulärem Tod beziehungsweise Herzinfarkt zeigte sich gegenüber der Placebogruppe kein signifikanter Vorteil, obwohl die Studiengrösse dafür ausreichend gewesen wäre.

Das war einerseits natürlich enttäuschend, andererseits weiss man nun definitiv, dass Vitamin B und Folsäure keinen präventiven Nutzen bei Gefässerkrankungen haben. Ähnliches hatte kürzlich auch schon die NORVIT-Studie gezeigt, deren Ergebnisse allerdings noch teilweise angezweifelt wurden. Mit der HOPE-2-Studie dürfte nun jedoch endgültig klar sein, dass Folsäure und Vitamin B zur Vermeidung von Gefässerkrankungen nicht indiziert sind. Ähnliches gilt für die Überlegung, Trinkwasser oder Brot mit Folsäure anzureichern, was nach diesen Studien nicht mehr als sinnvoll angesehen werden kann. Zudem sollte man sich jetzt endgültig von der These verabschieden, dass ein hoher Homocysteinspiegel im Blut ein eigenständiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen darstellt.

Fortsetzung auf der Rückseite

... bei Professor Dr. med. Thomas F. Lüscher

ARS MEDICI: Welche Themen wurden auf dem ACC-Kongress kontrovers diskutiert?

Prof. Lüscher: Für einige Aufregung sorgten auf dem ACC zum Beispiel die Daten der BASKET-LATE-Studie aus Basel. Die Untersuchung zeigte, dass die Drug-Eluting-Stents in einigen Belangen schlechter abschnitten als nichtmedikamentös beschichtete Stents. Dabei ging es um Spätkomplikationen wie etwa kardial bedingte Todesfälle und nichttödliche Herzinfarkte. Es ist natürlich schön, wenn auf einem grossen Kongress wie dem ACC eine Schweizer Studie vorgestellt wird, und da waren wir auch alle stolz darauf, allerdings wurde diese Studie sehr kontrovers diskutiert. Kritisiert wurde unter anderem, dass sich die Patientenzahl der Untersuchung am unteren Limit bewegte, wie von den Basler Kollegen übrigens auch selbst eingeräumt wurde. Dennoch zeigen die Ergebnisse sehr deutlich, dass die Diskussion um die medikamentös beschichteten Stents noch nicht abgeschlossen ist und weitere Verbesserungen erforderlich sind. Zum Beispiel gibt es Überlegungen, Stents nicht nur mit einem proliferationshemmenden Medikament zu beschich-

ten, sondern zusätzlich mit einem zweiten Wirkstoff, der die Gerinnung bremst, was dann zu einem besseren Abschneiden hinsichtlich der Spätkomplikationen führen könnte.

ARS MEDICI: Was erhoffen Sie sich von den nächsten grossen Herzkongressen?

Prof. Lüscher: Deutliche Fortschritte wird es in Zukunft sicherlich auf dem Gebiet der Stammzellforschung geben. Die bisherigen Stammzellstudien konnten bei Herzinfarktpatienten ja bereits gewisse Erfolge zeigen, insgesamt aber nicht in dem Ausmass, wie wir uns das erhofft hatten. Eine belgische Studie zur Stammzelltherapie zeigte zum Beispiel eine Verbesserung der lokalen Myokardbeweglichkeit im Infarktareal, allerdings stieg die linksventrikuläre Auswurffraktion dadurch nicht an. Auf den nächsten grossen Herzkongressen würde ich mir daher Subgruppenanalysen erhoffen, die klären, welche Infarktpatienten von einer Stammzelltherapie besonders profitieren und welche Patienten eher ungeeignet sind, was die Erfolge auf diesem Gebiet weiter erhöhen könnte.

... bei Professor Dr. med. Thomas F. Lüscher

In der Zusammenfassung betonte Kucher daher vor allem, dass Kliniken, die bei einem Herzinfarkt immer noch primär lysieren und keine Herzkathethertherapie anbieten, die gerinnungshemmende Therapie bis zum Spitalaustritt beziehungsweise acht Tage lang fortsetzen sollen, unabhängig, ob unfractioniertes Heparin oder Enoxaparin verwendet wird. Zwar besagen die noch gültigen ESC-Guidelines, dass Patienten mit einem ST-Hebungsinfarkt und geplanter Thrombolyse nur 24 bis 48 Stunden Heparin erhalten sollen, allerdings wird dies nun aufgrund der neuen Daten geändert, wie Kucher in Zürich ankündigte.

Mehr Spätkomplikationen bei beschichteten Stents?

Für Aufsehen sorgte auf dem amerikanischen Megakongress auch die BASKET-LATE-Studie aus Basel, in der Spätkomplikationen von medikamentös beschichteten Stents gegenüber nichtmedikamentös beschichteten Stents untersucht wurden. Die Studie begann jeweils mit Absetzen von Clopidogrel sechs Monate nach der Stentimplantation. Die Untersuchungsdauer umfasste zwölf Monate. Insgesamt wurden 743 Patienten in die Studie eingeschlossen.

Dabei zeigte sich, dass die medikamentös beschichteten Stents (Sirolimus oder Paclitaxel) deutlich häufiger mit Spätkomplikationen einhergingen als blanke Metallstents. Während bei den unbeschichteten Stents nur 1,3 Prozent der Patienten den kombinierten primären Endpunkt aus Herztod und nichttödlichem Herzinfarkt erreichten, waren es bei den Drug-Eluting-Stents immerhin 4,9 Prozent, was einen statistisch signifikanten Nachteil der beschichteten Stents darstellte.

Bei der Diskussion um diese Studie wurde insbesondere bemängelt, dass die Patientenzahl zu gering gewesen sei, um Unterschiede der beiden Stenttypen hinsichtlich thrombosebedingter Ereignisse zu erfassen. Überlegt wurde zudem, ob eine sechsmonatige Clopidogrel-Gabe nach Implantation eines Drug-Eluting-Stents zu kurz ist. «Wir selbst favorisieren nach Implantation eines Drug-Eluting-Stents eine Clopidogrel-Therapie von zwölf Monaten», wie Prof. Dr. med. Willibald Maier erläuterte, der die Studie in Zürich kommentierte. ■

Karl Eberius, Heidelberg