

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Interventionen beim instabilen Koronarpatienten aus chirurgischer Sicht - ein Repetitorium

Mächler H, Rigler B

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 1999; 6 (5)

274-276

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Kardiologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Kardiologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Kardiologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Interventionen beim instabilen Koronarpatienten aus chirurgischer Sicht – ein Repetitorium

H. Mächler, B. Rigler

Die Forderung lautet nicht, möglichst früh zu intervenieren, sondern möglichst früh – innerhalb weniger Stunden – die Morphologie der Koronararterien abzuklären, um dann eine Entscheidung für die optimale Vorgangsweise zu treffen. Zusätzlich wird kardiologischerseits eine Angiographie aber oft nur beim therapierefraktären Patienten als sinnvoll angesehen. Das Problem ist somit, daß in die Entscheidungsfindung für eine chirurgische Intervention auch das Ansprechen auf medikamentöse Therapieverfahren einbezogen werden muß. Durch den damit verbundenen Zeitverlust kommt die Indikation zur dringlichen oder notfallmäßigen chirurgischen Intervention aber oft zu spät.

It is not imperative to perform the intervention as soon as possible but to detect the morphology of coronary arteries to get a decision for an optimal procedure. In addition the angiography is standardized only in patients resistant to the therapy. The indication for surgical intervention is related to the pharmacological therapy. Due to time gap, the indication for emergency revascularization is too late, commonly. J Kardiolog 1999; 6: 274–6.

Aus kardiologischer Sicht stellen Patienten mit einer instabilen Angina der Braunwald-Klassen I und II kein Problem dar. Der jedoch oft fließende Übergang zwischen der instabilen Angina der Braunwald Klasse III, dem akuten Koronarsyndrom und dem frühen Myokardinfarkt ist bezüglich der Indikationsstellung und des Timings des herzchirurgischen Eingriffes immer eine Diskussion wert.

Die instabile Angina der Braunwald-Klasse III

Unmittelbar präoperativ durchgeführte klinische Studien mit Myokardischämie-Markern (Troponine, CK-Masse) zeigten, daß trotz klinischer Beschwerdefreiheit bis zu 60 % der Patienten mit einer instabilen Angina der Braunwald Klassen III pathologisch erhöhte Troponin-Werte vorwiesen. Ob es sich dabei um Mikroinfarkierungen handelt oder ob es sich um den Ausdruck des chronisch schwer ischämischen Myokards handelt, wird diskutiert.

Tatsache ist aber, daß damit Patienten elektiv oder dringlich einer CABG unterzogen werden, welche ein erhöhtes Risiko eines unmittelbar präoperativ eingetretenen und oft unbemerkten akuten myokardialen Zellschadens besitzen. Dadurch steigt das perioperative Risiko.

Um das erhöhte perioperative Risiko zu minimieren, scheint eine kontinuierliche Heparinisierung für die letzten 24–48 Stunden vor dem Eingriff sinnvoll zu sein.

Das akute Koronarsyndrom

Wechselnde ST-Streckenveränderungen mit intermittierenden Schmerzen, welche mit medikamentösen Maßnahmen nicht durchbrochen werden können, sind bei geeigneter Koronar解剖 eine eindeutige Indikation zur Notfall-CABG.

Der akute Myokardinfarkt (AMI)

Indikationen zur Notfall-CABG

Die Rolle der Notfall-CABG bei einem beginnenden AMI (permanente persistierende ST-Streckenveränderungen mit permanentem Schmerz) sollte in der initialen Phase des Erkennens und Managements noch in der Notfall-Aufnahme diskutiert werden, denn die Voraussetzung für eine CABG ist die Durchführung der Angiographie. Die Notfall-CABG

sollte für die Patienten limitiert bleiben, die nicht Kandidaten für eine Lyse oder PTCA sind, die eine brauchbare, chirurgische Anatomie für eine CABG-Operation haben und die sich noch innerhalb der ersten 4–6 Stunden nach Beginn des Geschehens befinden. Logistische Probleme schränken diese Indikation jedoch meist stark ein.

Der Notfall-Patient nach einer Reanimation im kardiogenen Schock

Die Mortalität ohne Intervention beträgt zwischen 43 % und 100 %. Die schnelle extrakorporale Perfusion und adäquate Dekompression des Herzens limitiert den Myokardschaden und verbessert die Organperfusion. Vorliegende Ergebnisse des SHOCK-Registry (Should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock?) sind vielversprechend, denn bei einem kardiogenen Schock nach einem AMI wurde die Notfall-CABG mit einer Mortalität von 19 % assoziiert. Im Fall eines schwerwiegenden Konfliktes betreffend der Sinnhaftigkeit und der Effizienz der Notfall-CABG muß aber individuell entschieden werden. In den Fällen, wo die erwartete chirurgische Mortalität infolge einer stark reduzierten linksventrikulären Funktion oder infolge einer schweren diffusen Koronarsklerose mit fehlenden Anschlußmöglichkeiten gleich oder höher ist als die mit den gängigen medikamentösen Verfahren assoziierte Mortalität, sollte man sich trotz des Vertrauens in die eigenen chirurgischen Fähigkeiten nicht zu einem operativen Verfahren hinreißen lassen.

Erwähnenswert ist, daß die Implantation einer intraaortalen Ballonpumpe (IABP) die Mortalität senkt, aber nicht, weil die IABP im kardiogenen Schock so effektiv arbeitet, sondern weil man offensichtlich bei einem Patienten, wo bereits eine IABP implantiert wurde, eher bereit ist, eine Angiographie mit all ihren Konsequenzen durchzuführen.

Indikationen zur dringlichen CABG

Bezüglich einer chirurgischen Revaskularisation nach einem bereits eingetretenen Myokardinfarkt zeigen Studien, daß die operative Mortalität und die Wahrscheinlichkeit eines zusätzlichen perioperativen Myokardinfarktes mit dem Zuwarten nach dem Ereignis sinkt. Die Hospitalmortalität beträgt bei Operationen 6 Stunden nach dem AMI bis zu 17 %, in den ersten 24 Stunden 9 %, innerhalb der ersten 3 Wochen 6 % und nach der 6. Woche nur mehr

Von der Klinischen Abteilung für Herzchirurgie, Universitätsklinik für Chirurgie, Graz

Korrespondenzadresse: a.o. Univ.-Prof Dr. med. Heinrich Mächler, Klin. Abteilung f. Herzchirurgie, Univ.-Klinik f. Chirurgie, A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 28

3%. Da die Hospitalmortalität auch mit einer Ejektionsfraktion unter 30 % (26 % Mortalität), einem Alter über 70 Jahren, mit einem kardiogenen Schock oder mit einem Cardiac Index unter 1,5 assoziiert ist, sollte man beim Zutreffen einer dieser Faktoren umso eher zuwarten.

Kommt es zu persistierenden oder rezidivierenden Ischämien, welche auf die medikamentöse Therapie refraktär sind, und ist der Patient für einen interventionellen Eingriff nicht geeignet, besteht jedoch auch nach der 6. Stunde eine Indikation zur Notfall-CABG. Auch ist die Revaskularisation bei einem non-Q-wave-Infarkt, bei einem subendokardialen Infarkt oder bei einem kleineren Infarkt mit ausgeprägter Morphologie zu einem früheren Zeitpunkt nach einem AMI relativ sicher durchführbar.

Entscheidend für die Indikationsstellung ist, daß nach der 6. Stunde das betroffene Myokard nekrotisch geworden ist, d. h. die Reperfusion rettet kein Myokard, und damit wird die linksventrikuläre Funktion durch einen mit einer höheren Morbidität belasteten Eingriff nicht verbessert.

Hinsichtlich der verschiedenen operativen Strategien sind Off-Pump-Eingriffe am schlagenden Herzen vielversprechend, größere Studien darüber wurden bislang nicht publiziert.

Die PTCA-Komplikation

Die Notfall-CABG ist bei Patienten mit einer persistierenden Angina, bei einer hämodynamischen Instabilität oder bei einem großen gefährdeten Areal nach einer PTCA-Komplikation indiziert. Der operative Eingriff sollte möglichst früh durchgeführt werden, denn nur dadurch kann man die Nekrose des Myokards limitieren. Patienten, welche mit persistierenden ST-Streckenveränderungen operiert werden, haben ein hohes Risiko, einen perioperativen Myokardinfarkt zu erleiden. Die Mortalität bei einer Notfall-CABG nach einer mißlungenen PTCA beträgt zwischen 4 % und 12 %, bei hämodynamisch instabilen Patienten kann die Mortalität 43 % betragen. Im Fall einer PTCA-Komplikation mit nachfolgender Implantation eines Stents und Gabe eines GPIIb/IIIa-Blockers sollte es einerseits kaum zu einer Komplikation kommen, andererseits ist dann aufgrund der Blutungsneigung die Notfall-CABG individuell zu indizieren.

Die fehlgeschlagene Thrombolyse

Die Indikation zur chirurgischen Revaskularisation besteht bei rezidivierenden, persistierenden oder belastungsinduzierten Ischämien. Im Mittel nach 8,5 Tagen nach der Lyse mußten bis zu 9 % der Patienten aufgrund einer persistierenden Ischämie mit einer Mortalität von 13–17 % chirurgisch versorgt werden.

Die ischämiebedingte, ventrikuläre Tachykardie

Die ventrikuläre Tachykardie an sich ist keine Indikation für eine CABG, außer es bestehen die seltenen Umstände einer rezidivierenden, ventrikulären Tachykardie aufgrund einer Ischämie. Der Einsatz der intraaortalen Ballonpumpe scheint erfolgreich die Inzidenz solcher Tachykardien zu reduzieren.

Die (der) akute Myokardischämie (-infarkt) nach einem länger zurückliegenden CABG-Eingriff

Die Notfalloperation nach einer länger zurückliegenden CABG ist mit einer Mortalität von 17 % belastet, die Wahrscheinlichkeit einer wiederkehrenden Angina ist hoch.

Die akute, ischämische Mitralinsuffizienz

Die medikamentöse Therapie alleine hat innerhalb der ersten 24 Stunden eine Mortalität von 75 %. Bis zur Operation sollte der pulmonal-kapilläre Widerstand gesenkt und die Organperfusion gesteigert werden. Der chirurgische Notfall-Klappeneingriff hat eine Mortalität von 27–55 %, welche sinkt, wenn eine Rekonstruktion durchgeführt werden kann; der Erhalt des subvalvulären Klappenapparates im Fall des Klappenersatzes ist selbstverständlich.

Der Postinfarkt-VSD

Die Notfall-Korrektur hat ein höheres Risiko, wenn ein Lungenödem oder ein kardiogener Schock vorliegen. Bei einem hämodynamisch stabilen Patienten sollte verzögert operiert werden. Behandelt man Patienten in der ersten Woche nach einem AMI, geht dies mit einer Mortalität von 34 % einher; kann man warten, beträgt die Mortalität 8–11 %; im kardiogenen Schock beträgt die Mortalität 39 %. Eine simultane CABG verbessert das Langzeitergebnis.

Die nichtgedeckte, postischämische Wandruptur

Die einzige Therapie ist die sofortige chirurgische Korrektur und die simultane CABG bei hohem Risiko.

Das postischämische linksventrikuläre Aneurysma

Wiederkehrende ventrikuläre Arrhythmien, ein chronisches Pumpversagen oder eine systemische Embolisation trotz suffizienter Antikoagulation sind die Indikationen zur chirurgischen Sanierung. Die chirurgische Technik hat das Ziel der Rückgewinnung der ventrikulären Geometrie. Die verzögerte Sanierung hat eine Mortalität von 3–7 %, die frühe Rekonstruktion geht mit einer Mortalität von 11–13 % einher.

Der mechanische Support nach einem AMI

Linksventrikuläre Assist-Systeme (LVAD) können als Bridging zur Revaskularisation angesehen werden, zur Beurteilung der Effizienz gibt es aber keine randomisierten Studien. Routinemäßig eingesetzt wird die intraaortale Ballonpumpe (IABP), sie verbessert u. a. den diastolischen koronaren Flow und reduziert die Herzarbeit.

Indikation für eine IABP

1. Kardiogener Schock, der nicht schnell genug pharmakologisch behandelbar ist, um den Patienten für eine Angiographie oder Revaskularisation stabilisieren zu können
2. Akute, postischämische Mitralinsuffizienz oder VSD, um den Patienten für eine Angiographie oder Repair/Revaskularisation stabilisieren zu können
3. Wiederkehrende, ventrikuläre Arrhythmien mit hämodynamischer Instabilität
4. Wiederkehrende post-AMI Angina als Bridging zur Angiographie oder Revaskularisation
5. Hämodynamisch instabiler Patient mit schlechter linksventrikulärer Funktion oder persistierender Ischämie mit einer großen Fläche an gefährdetem Myokard
6. Patient mit einer großen Fläche an gefährdetem Myokard mit einer aktiven Ischämie nach erfolgloser Thrombolyse oder PTCA

Der Patient mit einem AMI mit einer Kontraindikation für eine Lyse

ist im Fall des intrakraniellen Neoplasmas oder der aktiven, gastrointestinalen Blutung ebenso wenig für einen herzchirurgischen Eingriff geeignet. Im Fall des kürzer als ein Jahr zurückliegenden zerebralen hämorrhagischen Insults muß individuell entschieden werden.

Der Patient mit einer relativen Kontraindikation für eine Lyse

ist prinzipiell mit erhöhtem Risiko operabel (schwere, unkontrollierbare Hypertension, zerebrovaskuläres Ereignis, INR > 2–3, St.p. Reanimation > 10 min, St.p. chirurgischer Eingriff kürzer als 3 Wo., gastrointestinale Blutung vor 2–4 Wochen, Schwangerschaft, peptisches Ulkus).

Weiterführende Literatur:

ACC/AHA Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. <http://www.americanheart.org/Scientific/Statements>

Antman EM. General hospital management. In: Julian DG, Braunwald E, eds. Management of Acute Myocardial Infarction. WB Saunders Co Ltd, London, 1994; 42–4.

Becker RC, Gore JM, Lambrew C, et al. A composite view of cardiac rupture in the United States National Registry of Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol 1996; 27: 1321–6.

Cannon CP, Henry TD, Schweiger MJ, et al., TIMI 9 Registry Investigators and Coordinators. Current management of ST elevation myocardial infarction and outcome of thrombolytic ineligible patients: results of the multicenter TIMI 9 registry. J Am Coll Cardiol. 1995; 25: 231A (Abstract).

Cannon CP, Braunwald E. Time to reperfusion: the critical modulator in thrombolytic and primary angioplasty. J Thrombosis Thrombolysis 1996; 3: 109–17.

Caracciolo EA, Davis KB, Sopko G, et al. Comparison of surgical and medical group survival in patients with left main coronary artery disease: long-term CASS experience. Circulation 1995; 91: 2335–44.

Davis KB, Chaitman B, Ryan T, Bittner V, Kennedy JW, Coronary Artery Surgery Study. Comparison of 15-year survival for men and women after initial medical or surgical treatment for coronary artery disease: a CASS registry study. J Am Coll Cardiol 1995; 25: 1000–9.

Dittrich HC, Gilpin E, Nicod P, et al. Outcome after acute myocardial infarction in patients with prior coronary artery bypass surgery. Am J Cardiol 1993; 72: 507–13.

Gacioch GM, Ellis SG, Lee L, et al. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: the use of coronary angioplasty and the integration of the new support devices into patient management. J Am Coll Cardiol 1992; 19: 647–53.

Gersh BJ, Chesebro JH, Braunwald E, et al. Coronary artery bypass graft surgery after thrombolytic therapy in the Thrombolysis in the Myocardial Infarction Trial, Phase II (TIMI II). J Am Coll Cardiol 1995; 25: 395–402.

Griffin J, Grines CL, Marsalese D, et al. A prospective, randomized trial evaluating the prophylactic use of balloon pumping in high risk myocardial infarction patients: PAMI-2. J Am Coll Cardiol 1995; 25: 86A [715–2] (Abstract).

Gunnar RM, Bourdillon PDV, Dixon DW, et al. Guidelines for the early management of patients with acute myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures (Subcommittee to Develop Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). J Am Coll Cardiol 1990; 16: 249–52.

Hochman JS, Boland J, Sleeper LA, et al. Current spectrum of cardiogenic shock and effect of early revascularization on mortality: results of an International Registry. SHOCK Registry Investigators. Circulation 1995; 91: 873–81.

Kereiakes DJ, Topol EJ, George BS, et al. Favorable early and long-term prognosis following coronary bypass surgery therapy for myocardial infarction: results of a multicenter trial. TAMI Study Group. Am Heart J 1989; 118: 199–207.

Komeda M, David TE, Malik A, Ivanov J, Sun Z. Operative risks and long-term results of operation for left ventricular aneurysm. Ann Thorac Surg 1992; 53: 22–8.

Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ, et al. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction: results from an international trial of 41 021 patients. Circulation 1995; 91: 1659–68.

Lemery R, Smith HC, Giuliani ER, Gersh BJ. Prognosis in rupture of the ventricular septum after acute myocardial infarction and role of early surgical intervention. Am J Cardiol 1992; 70: 147–51.

Michels KB, Yusuf S. Does PTCA in acute myocardial infarction affect mortality and reinfarction rates? A quantitative overview (meta-analysis) of the randomized clinical trials. Circulation 1995; 91: 476–85.

Mills NL, Everson CT, Hockmuth DR. Technical advances in the treatment of left ventricular aneurysm. Ann Thorac Surg 1993; 55: 792–800.

Mooney MR, Arom KV, Joyce LD, et al. Emergency cardiopulmonary bypass support in patients with cardiac arrest. J Thorac Cardiovasc Surg 1991; 101: 450–4.

Pollak H, Nobis H, Mlczech J. Frequency of left ventricular free wall rupture complicating acute myocardial infarction since the advent of thrombolysis. Am J Cardiol 1994; 74: 184–6.

Rogers WJ, Bowlby LJ, Chandra NC, et al. Treatment of myocardial infarction in the United States (1990 to 1993): observations from the National Registry of Myocardial Infarction. Circulation 1994; 90: 2103–14.

Sergeant P, Blackstone E, Meyns B. Early and late outcome after CABG in patients with evolving myocardial infarction. Eur J Card Thorac Surg 1997; 11: 848–56.

Sintek CF, Pfeffer TA, Khonsari S. Surgical revascularization after acute myocardial infarction: does timing make a difference? J Thorac Cardiovasc Surg 1994; 107: 1317–21.

Westaby S, Parry A, Ormerod O, Gooneratne P, Pillai R. Thrombolysis and postinfarction ventricular septal rupture. J Thorac Cardiovasc Surg 1992; 104: 1506–9.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung