

# Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

## Koronarintervention beim alten und multimorbiden Patienten aus geriatrischer Sicht

Poglitsch R, Gasser R

*Journal für Kardiologie - Austrian*

*Journal of Cardiology* 2013; 20

(9-10), 270-272

Homepage:

[www.kup.at/kardiologie](http://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

# Veranstungskalender

## Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine  
auf einem Blick unter

[www.kup.at/images/ads/kongress.pdf](http://www.kup.at/images/ads/kongress.pdf)

# Koronarintervention beim alten und multimorbiden Patienten aus geriatrischer Sicht

R. Poglitsch, R. Gasser

**Kurzfassung:** Die koronare Herzerkrankung ist eine der führenden Todesursachen im Alter. Wegen der zunehmenden Alterung der Gesellschaft sind klinisch tätige Kardiologen immer häufiger mit dem Management bei hochbetagten, multimorbiden Patienten konfrontiert. Um die therapeutische Entscheidungsfindung zu unterstützen, sollten bekannte Risiko-Scores um die individuelle Funktionalität des Patienten erweitert werden. Starke prädiktive Faktoren sind die zugrundeliegende Gebrechlichkeit (Frailty), die Ko-Morbiditäten, die subjektiv empfundene Lebensqualität und die Art der sozialen Versorgung des Menschen. Im Alter zeigen sich signifikante Vorteile im Langzeitüberleben für eine Koronarintervention (PCI) sowohl gegenüber einer Bypass-Opera-

tion (CABG) als auch gegenüber einer optimalen medikamentösen Therapie, für Drug-eluting Stents (DES) und für die Behebung einer vorbestehenden Anämie. Je älter ein Patient ist, desto individueller muss seine Therapie sein.

**Schlüsselwörter:** Koronare Herzerkrankung, PCI, Alter

**Abstract: Coronary Intervention In the Elderly.** Coronary heart disease is a main cause of mortality in the elderly. As the society gets continuously older, cardiologists in daily practice are confronted to a growing amount of multimorbid octogenarians and their management. To support the process of decision for the best therapy, com-

mon risk-scores should be completed with the individual abilities of the patients. Main predictive factors are the underlying frailty, the comorbidities, the subjectively conceived life quality and the type of social care of patients. Primary coronary intervention (PCI) as compared to coronary-artery-bypass-grafting (CABG) and optimal medical therapy (OMT) increased the outcome of elderly patients. Drug-eluting stents and the treatment of a preinterventional anemia are associated with a favourable long-term clinical outcome. The older the patient, the more individual should the therapy be developed. **J Kardiol 2013; 20 (9–10): 270–2.**

**Key words:** coronary heart disease, PCI, old age

## ■ Einleitung

Die koronare Herzerkrankung ist die führende Todesursache in den entwickelten Ländern. Die Häufigkeit ihres Auftretens und die Schwere der Erkrankung nehmen mit dem Alter stark zu. In der täglichen Praxis werden kardiologisch tätige Ärzte wegen der fortschreitenden Alterung der Gesellschaft zunehmend mit dem Management des akuten Koronarsyndroms bei sehr alten Hochrisiko-Patienten konfrontiert. Entgegen der demographischen Realität schließen große Studien zum Thema konservatives versus interventionelles Management und der Evaluation der Risiko-Nutzen-Abwägung alte und sehr alte Patienten systematisch aus. Alte Patienten bieten besondere Herausforderungen, die mit dem Alterungsprozess an sich und mit der Multimorbidität einhergehen, die es unmöglich machen, den „idealen“ 80-Jährigen zu untersuchen [1].

STEMI-Patienten, die einer PCI unterzogen werden, sind heute tendenziell älter, multimorbider und häufiger Diabetiker als noch vor 5–10 Jahren [2]. Besteht bei einem Patienten grundsätzlich die Erwägung zwischen einer Bypass-Operation (CABG) und einer Herzkatheter-Intervention (PCI) z. B. bei einer LCA-Stenose, ist bei < 75-Jährigen ein deutlicher Unterschied im Gesamtüberleben belegt (CABG weist eine geringere Häufigkeit von unerwünschten kardialen Ereignissen auf). In der Gruppe der > 75-Jährigen zeigt sich jedoch ein signifikanter Gewinn durch PCI [3]. Patienten, die zusätzlich eine chronische Niereninsuffizienz aufweisen, haben nach PCI eine geringere Rate an terminalem Nierenversagen als nach CABG [4].

Zur Risiko-Nutzen-Abwägung hat sich der Syntax-Score etabliert [5, 6]. Dieser ist allerdings für multimorbide und alte Patienten nicht ausreichend evaluiert und bezogen auf mehrere, im höheren Lebensalter relevante Parameter unvollständig. In einer rezenten Untersuchung [7] wurde die Einschätzung des Langzeitüberlebens nach einer PCI der > 65-jährigen Patienten durch den „Frailty“-Index nach Linda Fried, den Short-Form-36-Fragebogen zur Lebensqualität und den Carlson-Index (10-Jahres-Komorbiditäts-Mortalität) ergänzt [7]. „Frailty“ oder Gebrechlichkeitssyndrom wird anhand der Kriterien nach Linda Fried definiert, zu denen Gewichtsverlust, Erschöpfung, Mangel an physischer Aktivität, geringe Gehgeschwindigkeit und eine geringe Handkraft gehören [8]. Die Vorhersagegenauigkeit des Gesamtüberlebens alter Patienten konnte durch diese Zusatzfaktoren um 43 % für die Gesamt- und um 18 % für die kardiovaskuläre Mortalität verbessert werden. Patienten, die eine geringe Lebensqualität angaben, multimorbide und zusätzlich gebrechlich („frail“) waren, hatten nach PCI ein deutlich eingeschränktes Langzeitüberleben [7].

Präinterventionell wird für die Nierenfunktion häufig das Serum-Kreatinin und die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) herangezogen, jedoch sind diese Parameter nicht für geriatrische Patienten evaluiert. Im Gegenteil: Es ist bekannt, dass diese Patienten aufgrund eines grundlegend veränderten Eiweißstoffwechsels trotz eines fortgeschrittenen, chronischen Nierenschadens einen Serum-Kreatinin-Wert im Normbereich haben können. Auf der Basis dieser Gegebenheit wird im klinischen Alltag sehr häufig die renale Funktion alter Menschen fehlinterpretiert. Dies kann zu Fehlern in der Dosierung von überwiegend renal eliminierten Medikationen führen.

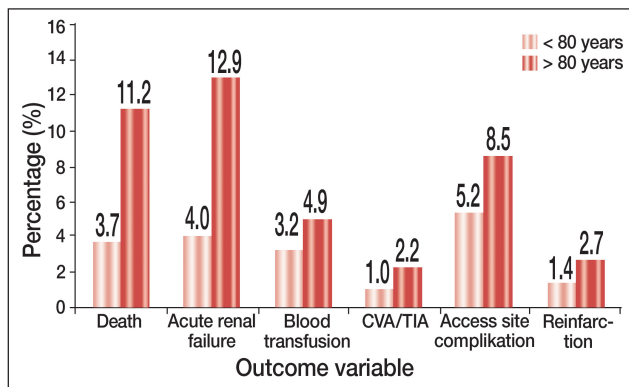
Frühere Untersuchungen beschrieben bei > 80-jährigen Patienten nach PCI ein signifikant schlechteres Überleben, neuere Daten zeigen allerdings eine deutlich bessere Prognose als bisher angenommen (Abb. 1) [9].

Eingelangt und angenommen am 29. Mai 2013

Aus der Klinischen Abteilung für Kardiologie, Universitätsklinikum Graz

**Korrespondenzadresse:** Dr. Ruth Poglitsch, Klinische Abteilung für Kardiologie, Universitätsklinikum Graz, A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 15;

E-Mail: ruth@poglitsch.co.at



**Abbildung 1:** Überleben und Prognose von Patienten nach PCI in Abhängigkeit vom Alter. Nachdruck aus [9] mit Genehmigung von Europa Digital & Publishing.

Zum Zeitpunkt der PCI sind > 65-jährige Patienten häufig „frail“. So sind ca. 19 % „frail“, 47 % „pre-frail“ und 21 % nicht „frail“. Die Gebrechlichen weisen eine höhere Rate an Komorbiditäten auf, ebenso sind LAD- und Mehrgefäß-erkrankungen auch nach statistischer Bereinigung von Alter und Geschlecht häufiger. Diese Patienten haben eine geringere Lebensqualität und sind physisch stärker eingeschränkt [8].

2007 wurde die bekannte Courage-Studie publiziert [10]. Darin wurde das kardiovaskuläre Überleben von Patienten mit nicht-akutem kardialen Ischämienachweis in Bezug auf ihre Therapie untersucht: Optimale medikamentöse Therapie (OMT) mit Lebensstilmodifikation wurde der PCI mit OMT gegenübergestellt, mit dem Ergebnis, dass beide Gruppen etwa dasselbe Langzeitüberleben aufwiesen. In der Subgruppe der > 65-jährigen Patienten fand sich jedoch eine signifikante Verbesserung des Überlebens bei PCI und OMT [10]. Dieser Umstand wurde in therapeutischen Entscheidungen oft außer Acht gelassen. In einem Statement der American Heart Association (AHA) von 2007 zum akuten Koronarsyndrom (ACS) [11] wurde die tatsächliche Mortalität aller behandelten Patienten während eines stationären Aufenthalts untersucht und mit den Daten aus allen relevanten Studien verglichen. Es zeigte sich, dass Studienpatienten deutlich gesünder waren als nicht in Studien eingeschlossene Patienten. Das heißt, dass Studien häufig nicht die klinische Realität abbilden und deren Ergebnisse immer wieder kritisch hinterfragt werden müssen.

Die interventionelle Therapie ist umso besser für den Patienten, je älter er ist [11, 12]. Daraus ergibt sich ein interessantes Phänomen: Obwohl alte Menschen der Datenlage zufolge von einer frühen Intervention profitieren würden, erhalten sie diese oft nicht. Die zeitgerechte Intervention würde die Risiken, zu sterben und einen weiteren Myokardinfarkt zu erleiden, verringern [11]. Zusätzlich sollte man bei alten Patienten nicht vergessen, dass die klinischen Symptome eines ACS häufig untypisch sind (Polyneuropathie, autonome Neuropathie, Schmerzmedikation, Diabetes), häufig verschleiert werden und es im Rahmen von anderen Erkrankungen wie Anämie zum Auftreten einer ACS-Symptomatik kommen kann. Dies geht oft sogar so weit, dass ST-Hebung bzw. persistierende AP bei sehr alten Menschen oft vollständig fehlen und trotzdem ein behandlungswürdiger Myokardinfarkt vorliegt [11]. Weitgehend unbekannt ist, dass eine vor dem Eingriff bestehende Anämie mit einer erhöhten Mortalität nach PCI assoziiert ist [13].

**Tabelle 1:** Koronarintervention beim alten und multimorbiden Patienten

- > 75 Jahre PCI besser als CABG
- Syntax-Score, um die Funktionalität erweitern
- > 75 Jahre PCI besser als OMT alleine
- DES im Alter den BMS überlegen
- Anämie vor der Intervention beheben
- Individuellere Therapie, je älter der Mensch
- Soziale Versorgung, soziales Umfeld und geriatrisches Assessment liefern grundsätzliche Informationen für therapeutische Entscheidungen bei älteren kardiologischen Patienten

Daher ist die Normalisierung des Hämoglobin-Wertes wesentlich für das Überleben nach PCI und mit einem günstigen klinischen Ergebnis für schwere kardiovaskuläre Ereignisse assoziiert [13].

### ■ Devices

Indikationen und Effektivität, aber auch Gefahren von Drug-eluting (DES) und Bare-metal Stents (BMS) sind seit vielen Jahren in Diskussion. Anderson und Mitarbeiter berichteten 2008, dass sich unabhängig vom Alter in einem Beobachtungszeitraum von 2–3 Jahren kein Mortalitätsunterschied zwischen DES und BMS zeigt [14]. Betrachtet man jedoch spezifisch die Ergebnisse älterer Patienten, so wird ein deutlicher Langzeitbenefit (Mortalität) für DES beschrieben [15]. Die Daten des DESIRE-Registers (n = 262.700) legen nahe, dass die Implantation von DES eine effiziente und sichere Wahl für die Behandlung von KHK bei alten und sehr alten Patienten ist. In diesem Kollektiv fanden sich trotz Multimorbidität sehr geringe Raten kardiovaskulärer Ereignisse [16]. In der bisher größten Register-Untersuchung der klinischen Effektivität von Koronarstents an alten Patienten wurden die Ergebnisse von 262.700 Eingriffen von BMS vs. DES verglichen. In dieser großen Untersuchung zeigte sich ein signifikanter Überlebensbenefit durch DES in allen Subgruppen [17].

Blutungskomplikationen nach einer PCI finden sich häufiger bei älteren und weiblichen Patienten, sowie bei einem femoralen gegenüber einem radialen Zugang. Sie gehen mit einem erhöhten Risiko in Bezug auf eine akute und Langzeit-Mortalität einher [18]. Die Häufigkeit postinterventioneller Blutungen bei alten Patienten konnte in den vergangenen Jahren deutlich verringert werden [2].

Einer der wichtigsten Punkte in der Beurteilung der Sinnhaftigkeit von Eingriffen von älteren Menschen ist sicher die dadurch gewonnene Lebensqualität. Diese hängt nach einer PCI wesentlich vom sozialen Umfeld ab, was in den seltensten Fällen beachtet wird. Die Einbindung in soziale Netzwerke und die Art der sozialen Versorgung bestimmen zu einem großen Teil die subjektive Zufriedenheit [19, 20]. Sozial isolierte (d. h. < 5 Sozialkontakte pro Monat), alte Patienten weisen generell eine signifikant erhöhte Mortalität auf [21].

### ■ Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann in dieser kurzen Übersicht postuliert werden, dass der „ideale“ 80-jährige Patient nicht existiert und dass nicht alle alten Menschen für einen invasiven Thera-

pieansatz geeignet sind [1]. Beim alten Menschen steht im Gegensatz zum jüngeren nicht primär die Behandlung von Risikofaktoren oder Einzelerkrankungen im Fokus, sondern die Therapie der Komorbiditäten. Je älter der Patient ist, desto weniger sind Standardtherapien anwendbar und evaluiert. Dies gilt besonders im Hinblick auf die Vermeidung einer Polypharmazie. Das Management alter Patienten erfordert nicht alleine kardiologische Fertigkeiten, sondern auch geriatrische Kenntnisse und ein individualisiertes geriatrisches Assessment als Eckstein des Entscheidungsprozesses für die Therapie. Dazu gehört unter anderem ein Screening auf Komorbidität, die Beurteilung von kognitiven und funktionellen Einschränkungen, das Vorhandensein einer Anämie oder renalen Dysfunktion, sowie des sozialen Umfeldes des betroffenen Menschen und das Vorhandensein oder Fehlen einer zugrundeliegenden Gebrechlichkeit („Frailty“). Die optimale Strategie des STEMI-Managements von 80-Jährigen ist demnach niemals einheitlich: Je älter der Patient ist, desto individueller wird seine Therapie und desto wichtiger ist das Eingehen auf die individuellen Wünsche und Bedürfnisse, die subjektive Lebensqualität des Menschen [1].

### ■ Fragen zum Text

1. Über 75-jährige Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz und KHK profitieren eher von einer Bypass-Operation (CABG) oder eher von einer primären Koronarintervention (PCI)?
2. Welche beiden geriatrischen Assessments steigern die Vorhersagegenauigkeit für die Nutzen-Risiko-Abwägung mittels Syntax-Score deutlich?
3. Kann ein alter Patient trotz eines Serum-Kreatinin-Wertes im Normbereich einen fortgeschrittenen Nierenschaden haben?
4. Welche bisher wenig beachteten Laborparameter erhöhen die Mortalität nach einer elektiven PCI, wenn sie selbst unter der Norm liegen?
5. Wie unterscheidet sich die Therapie eines jüngeren Patienten/einer jüngeren Patientin mit KHK von der eines/einer alten Patienten/Patientin?

Lösung nachstehend

### ■ Interessenkonflikt

Die korrespondierende Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur:

1. Martin A, Monsegu J. Syndrome coronaire aigu avec élévation du segment ST chez l'octogénaire. *Ann Cardiol Angiol (Paris)* 2010; 59: 349–55.
2. Lazzeri C, Valente S, Chiostrì M, et al. Trends in mortality rates in elderly ST elevation myocardial infarction patients submitted to primary percutaneous coronary intervention: A 7-year single-center experience. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13: 711–7.
3. Capodanno D, Caggègi A, Capranzano P, et al. Comparative one-year effectiveness of percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass grafting in patients 75 versus > 75 years with unprotected left main disease (from the CUSTOMIZE Registry). *Am J Cardiol* 2012; 110: 1452–58.
4. Charytan DM, Li S, Liu J, Herzog CA. Risks of death and end-stage renal disease after surgical compared with percutaneous coronary revascularization in elderly patients with chronic kidney disease. *Circulation* 2012; 126: S164–9.
5. Lee TH, Hillis LD, Nabel EG. CABG vs. stenting—clinical implications of the SYNTAX trial. *N Engl J Med* 2009; 360: e10.
6. Tarasov RS, Ganiukov VI, Shilov AA, et al. [Prognostic value of SYNTAX score for outcomes and revascularization strategy choice in ST-segment elevation myocardial infarction patients with multivessel coronary artery disease]. *Ter Arkh* 2012; 84: 17–21.
7. Singh M, Rihal CS, Lennon RJ, et al. Influence of frailty and health status on outcomes in patients with coronary disease undergoing percutaneous revascularization. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2011; 4: 496–502.
8. Gharacholou SM, Roger VL, Lennon RJ, et al. Comparison of frail patients versus nonfrail patients > 65 years of age undergoing percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol* 2012; 109: 1569–75.
9. Murphy JC, Kozor RA, Figtree G, et al. Procedural and in-patient outcomes in patients aged 80 years or older undergoing contemporary primary percutaneous coronary intervention. *EuroIntervention* 2012; 8: 912–9.
10. Boden WE, O'Rourke RA, Teo KK, et al. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N Engl J Med* 2007; 356: 1503–16.
11. Alexander KP, Newby LK, Cannon CP, et al. Acute Coronary Care in the Elderly. Part I: Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration With the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation* 2007; 115: 2549–69.
12. Boersma E. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J* 2006; 27: 779–88.
13. Kim T, Koh Y, Chang K, et al. Improved anemia is associated with favorable long-term clinical outcomes in patients undergoing PCI. *Coron Artery Dis* 2012; 23: 391–99.
14. Anderson HV. Drug-Eluting Stents. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 2025–27.
15. Groeneveld PW, Matta MA, Greenhut AP, Yang F. Drug-Eluting Compared With Bare-Metal Coronary Stents Among Elderly Patients. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 2017–24.
16. Costa JR, Sousa A, Moreira AC, et al. Drug-eluting stents in the elderly: long-term (one year) clinical outcomes of octogenarians in the DESIRE (Drug-Eluting Stents In the REal world) registry. *J Invasive Cardiol* 2008; 20: 404–10.
17. Douglas PS, Brennan JM, Anstrom KJ, et al. Clinical effectiveness of coronary stents in elderly persons: results from 262,700 Medicare patients in the American College of Cardiology-National Cardiovascular Data Registry. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53: 1629–41.
18. Rao SV, Dai D, Subherwal S, et al. Association between periprocedural bleeding and long-term outcomes following percutaneous coronary intervention in older patients. *JACC Cardiovasc Interv* 2012; 5: 958–65.
19. Cassar S, R Baldacchino D. Quality of life after percutaneous coronary intervention: part 1. *Br J Nurs* 2012; 21: 965–6.
20. Cassar S, Baldacchino DR. Quality of life after percutaneous coronary intervention: part 2. *Br J Nurs* 2012; 21: 1125–30.
21. Seeman TE, Guralnik JM, Kaplan GA, et al. The health consequences of multiple morbidity in the elderly. The Alameda County study. *J Aging Health* 1989; 1: 50–66.

Richtige Antworten:

1. PCI
2. „Frailty“-Index nach Linda Fried und Carlson-Index (10-Jahres-Komorbidität-Mortalität)
3. Ja
4. Hämoglobin/Erythrozyten/Eisenstatus = Anämie
5. Die Therapie läuft nicht streng nach Guidelines ab, sondern je älter der Patient, desto individueller wird die Therapie.

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)