

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

**Editorial-Serie: Die neuen
Guidelines der ESC Myocardial
Revascularization Guidelines**

Edwards-Nikfardjam M

Journal für Kardiologie - Austrian

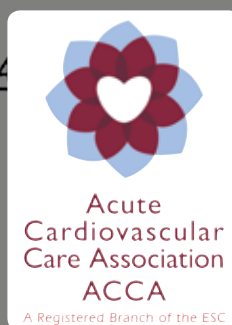
Journal of Cardiology 2019; 26

(1-2), 7-9

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Member of the



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ESC-Editor's Club

Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/SCOPUS

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.

Myocardial Revascularization Guidelines

M. Edwards-Nikfardjam

Die rezent publizierten Revaskularisations-Guidelines 2018 der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie [1] enthalten eine Reihe teilweise zu erwartender, aber auch neuer Empfehlungen.

Es soll hier eine kurze Übersicht vorrangig von Änderungen im Sinne von Neuerungen der Empfehlungsklasse I bzw. Aufwertungen in diese, aber auch Neuerungen in der Empfehlungsklasse III hervorgehoben werden.

Die Empfehlungsänderungen im Sinne von Abwertungen von Klasse I auf Klasse IIa/IIb oder von IIa auf IIb sind in Abbildung 1 dargestellt. Diese stellen, wie Richtlinien und alle Empfehlungen grundsätzlich, einen Freiraum im Rahmen der Expertise der behandelnden Ärzte und des betreuenden Krankenhauspersonals, im Sinne des individuellen Patientenmanagements, dar.

Nichtsdestotrotz soll jedoch festgehalten werden, dass vor allem auch im Falle von fehlender aussagekräftiger Evidenz im Sinne von randomisiert kontrollierten Studien die Richtlinien unterstützend zur Strategieentscheidung herangezogen werden sollen. In den meisten Fällen ist die Expertise des interventionellen Kardiologen gefragt. In komplexen Fällen soll die Wahl der Strategie im Konsensus gemeinsam mit dem Herzchirurgen im Rahmen von Heart-Team-Besprechungen effizient und patientenorientiert getroffen werden.

Voraussetzung für die optimale Patientenbetreuung ist in vielen Punkten das Bestehen eines High-Volume-Zentrums, so-



OÄ Dr. Mariam Edwards-Nikfardjam

wohl für die perkutane koronare Intervention (PCI) als auch für die aortokoronare Bypassoperation (ACBP-OP). In speziellen Fällen soll auch eine Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen gesucht und eine Strategie und Behandlung individuell im Sinne des Patienten angestrebt werden.

Risiko-Scores

Ein nach wie vor unausgereiftes Thema stellen die verschiedenen vorhandenen Risikoevaluierungsscores dar. Es zeigt sich in diversen etablierten Risiko-Modellen die Nützlichkeit zur Prognoseeinschätzung einer PCI oder einer ACBP-OP, aber auch deren Limitationen, wie die Impraktikabilität der individuellen Kalkulationen, das Fehlen relevanter Endpunkte bezogen auf Mortalität und Morbidität, aber auch das Fehlen externer Validation. So wird auch nach wie vor kritisch festgehalten, dass die diversen Risiko-Scores nicht vergleichbar sind, da es sich sowohl um unterschiedliche Evaluierungsparameter, aber auch z. B. um unterschiedliche Outcome-Zeitintervalle handelt, oder im Falle des SYNTAX-Scores nur die anatomische Komplexität der Koronargefäße in diesen einfließt.

Als eine weitere wichtige Limitation aller bisher zur Verfügung stehenden Risiko-Scores werden das Fehlen wesentlicher prognosebeeinflussender Parameter, wie Gebrechlichkeit des Patienten oder Lebensqualität, angeführt. Trotz des Vorteils des nachgefolgten SYNTAX-II-Scores, nun mit Einbeziehung klinischer Parameter und externer Validierung, bleibt auch hier bis auf Weiteres die Wertigkeit für die Wahl der Revasku-

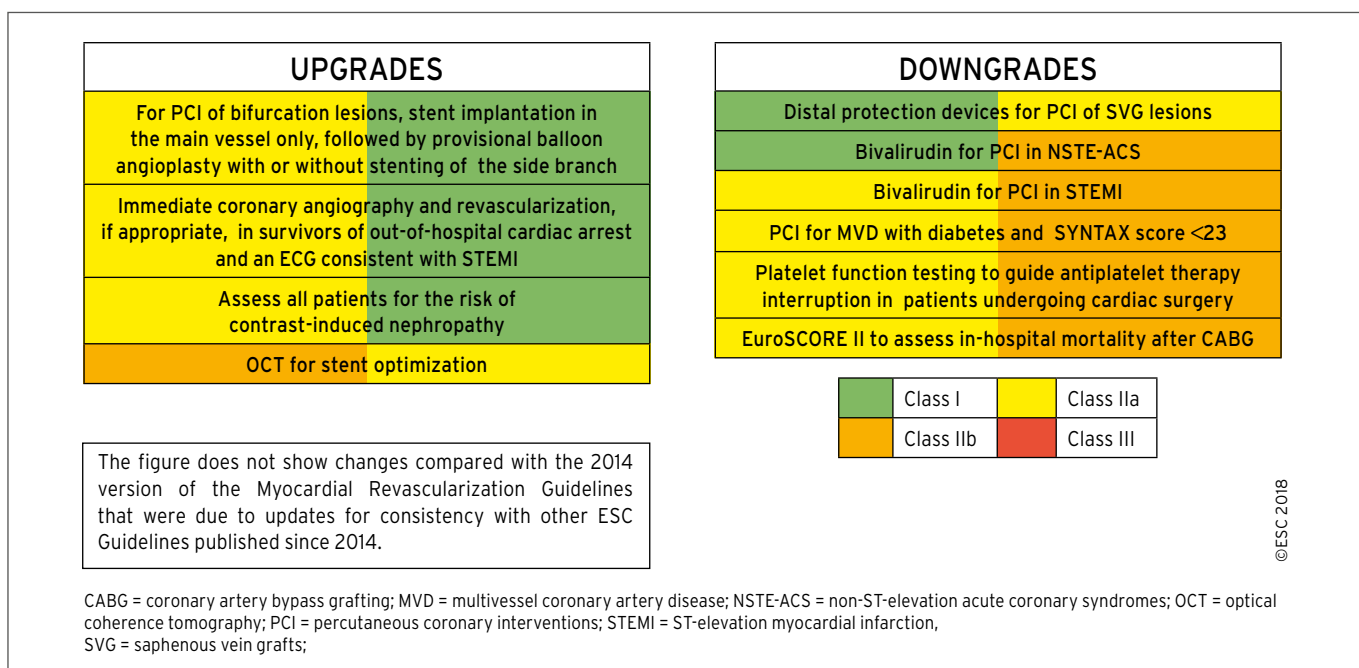


Abbildung 1: Empfehlungsänderung bezüglich der Klassen. Nachdruck aus [1] mit Genehmigung der Oxford University Press im Namen der European Society of Cardiology. © 2018 European Society of Cardiology.

larisationsart zu definieren. Bis dahin wird die Strategie- und Risikoevaluierung in komplexen Fällen mittels SYNTAX-Score-Kalkulation empfohlen. Die Gefahr der möglichen inter-individuellen Variabilität und des Bias bei der Berechnung des SYNTAX-Scores könnte durch verbessertes Training der Anwender reduziert werden.

Nunmehr scheint auch die wichtige Unterscheidung einer Mehrgefäßerkrankung bei Diabetikern als auch Nicht-Diabetikern auf, sodass die Verwendung des SYNTAX-Scores für eine Mehrgefäßerkrankung bei Diabetikern mit niedrigem Score (< 23) auf Empfehlungsklasse IIB abgewertet wurde, ebenso auch der EuroSCORE II zur Beschreibung der Hospitalitäts-Mortalität nach ACBP-OP.

Hinzugefügt wurde nun eine Klasse-IA-Empfehlung für die Verwendung des SYNTAX-Scores bei Entscheidung zwischen chirurgischer oder interventioneller Methode bei Hauptstamm- und Mehrgefäß-Revaskularisation, jedoch besteht aufgrund der Datenlage lediglich eine Gleichwertigkeit der Methoden ausschließlich bei Scores < 23.

■ Niereninsuffizienz

Als weitere Hochrisikogruppe werden Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion genannt. Vorab sei erwähnt, dass die Datenlage zur kontrastmittelinduzierten Niereninsuffizienz nicht ausreichend vorhanden ist bzw. bislang keine randomisierten Studien diesen Zusammenhang nachweisen konnten. Aufgewertet in Klasse IC sollen nun alle Patienten vor einem invasiven Eingriff bezüglich ihres Risikos einer möglichen kontrastmittelassozierten Nephropathie evaluiert werden. Grundsätzlich wird auch eine Hydrierung empfohlen (Klasse IC). Bei Patienten mit vorhandener Nierenfunktionsstörung werden eine Minimierung der Kontrastmittelmenge (Klasse IB) sowie die Verwendung von niedrig- bis iso-osmolarem Kontrastmittel (Klasse IA) empfohlen. Weitere Maßnahmen für mäßige und schwere Nierenfunktionsstörungen werden in den Empfehlungsklassen IIa, IIb und III reflektiert.

■ Wahl von aortokoronaren Bypass-Grafts

Die LIMA-Präparation hat sich über die Jahre als erfolgreichste Bypass-Option vor allem für LAD dargestellt. Wo möglich wird empfohlen, arterielle Grafts den bisherigen Venengrafts vorzuziehen. Auch für etwaige weitere betroffene Koronargefäße, vorrangig des linksseitigen Koronarsystems, wurden nun als weitere Option sowohl Radialis-Grafts als auch BIMA (Bilateral IMA) positiv hervorgehoben. Erstere vor allem bei hochgradigen Stenosen von 70–90 % mit einer Klasse-IB-Empfehlung. Weitere randomisierte Studien zu diesen Techniken bleiben noch abzuwarten. Es sei zu erwähnen, dass diese Methoden vor allem im Zeitalter der Spezialisierung in den einzelnen Fachrichtungen auch die gesonderte Expertise auf diesem Gebiet der ACBP-OP erfordert.

■ Interventioneller Gefäßzugang

Eine Neuempfehlung mit der Klasse IA ist auch die Wahl des Zugangs für Koronarangiographien und -interventionen. Auch wenn das Beherrschen beider Techniken von Vorteil ist,

sollte der transradiale Zugangsweg dem transfemorale Zugang vorgezogen werden; dies ist wiederum in Abhängigkeit der transradialen Expertise des behandelnden Interventionisten abzuwägen.

■ Wahl des Stents

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Verwendung von Drug-eluting Stents (DES) etabliert, inzwischen mit neuen Technologien versehen, sodass die initialen Vorteile von Bare-metal Stents (BMS) im Vergleich nicht mehr nachzuweisen sind. Die Sicherheit und Wirksamkeit der neueren DES-Generation konnte in mehreren randomisierten Studien nachgewiesen werden. So konnte eine Reduktion der subakuten und späten Thrombose- als auch der Restenoseraten gezeigt werden. Die Entwicklung einer sehr späten Stentthrombose war vergleichbar mit jener bei BMS. Auch die Dauer der DAPT- (duale Plättchentherapie-) Einnahme von 1–6 Monate zeigte in Abhängigkeit vom individuellen Blutungsrisiko keinen Unterschied zu BMS im Hinblick auf Thromboseraten. In Zusammenschau der Datenlage bewerten die neuen Richtlinien die Verwendung von DES der neuen Generation für jegliche PCI mit Klasse IA, unabhängig von Gefäßart und Läsion als auch von Ko-Morbiditäten. Der Einsatz von DES ist auch im Falle einer möglichen lediglich 1-monatigen DAPT-Fortführung empfohlen. Bioresorbierbare Stents sollten aufgrund der negativen bzw. noch nicht ausreichenden Datenlage nicht verwendet werden und wurden somit mit Klasse IIIC bewertet, bis dahin ist deren Verwendung klinischen Studien vorbehalten.

Die intravaskuläre Bildgebung mittels OCT wird in speziellen Fällen wie z. B. Aufarbeitung von Stentthrombosen oder Stentoptimierung mit einer Klasse-IIa-Empfehlung aufgewertet. Vorausgesetzt, es besteht Expertise des Katheterlabor-Personals auf dem Gebiet der Methodik sowie auch der Interpretation.

■ Interventionelle Techniken

Ein-Stent-Strategien sollen bevorzugt angewandt werden. In Bifurkationsläsionen soll nun mit einer Klasse-IA-Empfehlung bevorzugt nur der Hauptast mittels DES behandelt und eine „Provisional Ballonangioplastie“, mit oder ohne Seitast-Stenting, angeschlossen werden. Im Vorfeld davon ausgenommen sind großkalibrige Seitenäste und/oder längerstreckige ostiale Stenosen bzw. distale Hauptstamm-Bifurkationsstenosen, oder, falls aufgrund der Gefäßanatomie eine schwierige Passage des Seitenastes nach Hauptast-PCI zu erwarten ist.

Weitere Details sind dem Konsensus-Schreiben der damit befassten Organisation, dem „Europäischen Bifurkationsklub“, zu entnehmen.

■ NSTEMI, Out-of-hospital Cardiac Arrest, kardiogener Schock

Patienten werden nach initialer Sanierung der „culprit lesion“ und Stabilisierung für eine weitere erforderliche Revaskularisation nicht-infarakt-assoziiierter Koronargefäße evaluiert und gemäß den Richtlinien für die stabile KHK behandelt (Klasse I). Bei derzeit fehlenden randomisierten Vergleichsstudien,

PCI vs. ACBP-OP, im Rahmen eines NSTEMI wird eine komplette Revaskularisation, ob nun interventionell oder chirurgisch, empfohlen. Bezugnehmend auf die Empfehlungen für stabile KHK stellt somit eine Mehrgefäßerkrankung mit Diabetes weiterhin eine Indikation zur ACBP-OP dar, ebenso wie eine Mehrgefäßerkrankung in Kombination mit chronischer Herzinsuffizienz und LVEF < 35 %, wenngleich auch eine PCI in letzterem Fall bei gleichwertiger Empfehlung (Klasse IB) in Erwägung gezogen werden kann. In komplexen Fällen soll der SYNTAX-Score herangezogen werden. Eine frühzeitige komplette Revaskularisation ist nach dem derzeitigen Stand der Datenlage von klinischem Vorteil und sollte in diesem Patientenkollektiv angestrebt werden.

Ebenso eine Klasse-I-Empfehlung ist die unverzügliche Koronarangiographie und etwaige erforderliche Intervention von Patienten, die einen Out-of-hospital Cardiac Arrest erlitten haben und ein EKG im Sinne eines ST-Hebung-Infarktes aufweisen.

Des Weiteren sollen Patienten im kardiogenen Schock nicht mehr komplett revaskularisiert werden (Klasse-III-Abwertung). Die initiale Intervention soll sich lediglich auf die Sanierung des infarkt-assoziierten Gefäßes beschränken.

■ Systematische Patienten-Reevaluation nach Revaskularisation

Sowohl nach PCI als auch nach ACBP-OP im Rahmen eines akuten Koronarsyndroms wird bezüglich eines Rehabilitationsprogrammes eine Klasse-I-Empfehlung abgegeben, sowie

auch für die Initiierung von Sekundär-Präventivmaßnahmen unmittelbar nach Revaskularisation, optimalerweise gefolgt von einer Reevaluierung des Patienten auch nach 3 Monaten und dann zumindest 1×/Jahr.

Des Weiteren wird für symptomatische Patienten eine neuerliche Koronarangiographie empfohlen. Ein etwaiges Risikogebiet sollte mittels eines nicht-invasiven, bildgebenden Stress-Tests nachgewiesen werden, der einer Fahrradergometrie vorzuziehen ist.

Wesentlich ist noch eine Abwertung von Klasse-I-Empfehlung zu Klasse IIb zu erwähnen: Bivalirudin sollte im PCI-Setting bei NSTEMI nicht mehr primär zum Einsatz kommen. Ebenso wird die routinemäßige Verwendung von distalen Protection devices im Rahmen von interventionellen Sanierungen von Venen-Bypassgrafts nicht mehr als Klasse I empfohlen, sondern lediglich als Klasse IIa (Abb. 1).

Literatur:

1. Neumann FJ, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J 2019; 40: 87–165.

Weiterführende Literatur: Bei der Autorin

Korrespondenzadresse:

OÄ Dr. Mariam Edwards-Nikfardjam, MSc
3. Medizinische Abteilung, Kardiologie und internistische Intensivmedizin, Wilhelminenspital
A-1160 Wien, Montleartstraße 37
E-Mail: mariam.edwards-nikfardjam@wienkav.at

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](#)