

# Cosa c'è di nuovo nelle linee guida ESC/EACTS 2018 sulla rivascolarizzazione miocardica?

Giulio G. Stefanini<sup>1</sup>, Giovanni Malanchini<sup>2</sup>, Miguel Sousa-Uva<sup>3</sup>, Franz-Josef Neumann<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze Biomediche, Università Humanitas, Pieve Emanuele (MI)

<sup>2</sup>Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi di Milano, Milano

<sup>3</sup>Department of Cardiac Surgery, Hospital Cruz Vermelha Portuguesa, Lisbona, Portogallo

<sup>4</sup>Klinik für Kardiologie und Angiologie II, Universitäts-Herzzentrum Freiburg, Bad Krozingen, Germania

A revised version of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) guidelines on myocardial revascularization has recently been published. These guidelines represent the third time that the ESC and EACTS have brought together cardiologists and cardiac surgeons in a joint Task Force to review the available evidence, with the mission of drafting balanced, patient-oriented, clinical practice guidelines on myocardial revascularization. During the last 4 years, a large body of evidence has become available and brought substantial changes to the guidelines. This paper aims to summarize what is new in the 2018 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization.

**Key words.** Guidelines; Myocardial revascularization.

G Ital Cardiol 2018;19(11 Suppl 2):55-9S

## INTRODUZIONE

Sono state recentemente pubblicate le nuove linee guida sulla rivascolarizzazione miocardica della Società Europea di Cardiologia (ESC) in collaborazione con l'Associazione Europea di Chirurgia Cardio-Toracica (EACTS)<sup>1</sup>. Questo documento è stato la terza linea guida congiunta di ESC/EACTS sull'argomento, con la collaborazione di cardiologi e cardiocirurghi in una Task Force finalizzata a valutare i dati disponibili della letteratura e sviluppare un documento equilibrato e solidamente basato sull'evidenza. Negli ultimi 4 anni si è resa disponibile un'ampia gamma di nuova evidenza scientifica che ha portato ad un aggiornamento sostanziale delle linee guida. Questo articolo è finalizzato a sintetizzare le novità delle linee guida 2018 sulla rivascolarizzazione miocardica (Figure 1 e 2).

## INDICAZIONI ALLA RIVASCOLARIZZAZIONE

Per quanto riguarda le indicazioni alla rivascolarizzazione miocardica in pazienti con coronaropatia stabile, alla stregua della versione del 2014<sup>2</sup>, le nuove linee guida raccomandano di sottoporre a rivascolarizzazione miocardica i pazienti sintomatici nonostante ottimizzazione della terapia medica per angina ovvero per equivalenti anginosi (classe I, livello di evidenza A); in questi pazienti sono da considerare suscettibili di rivascolarizzazione le stenosi definite emodinamicamente significative con un test di ischemia non invasivo

oppure invasivo. La valutazione invasiva comprende la riserva frazionale di flusso (FFR) oppure – introdotta come novità – l'*instantaneous wave-free ratio* (iwFR) e viene indicata come necessaria in assenza di un test non invasivo (classe I, livello di evidenza A). In questo contesto è stato introdotto un nuovo valore cut-off di FFR (0.75) per considerare una stenosi di impatto prognostico e dunque per indicarne la rivascolarizzazione.

Nel caso di stenosi di vasi epicardici di entità >90% la rivascolarizzazione è indicata anche in assenza di ischemia documentata. Inoltre le nuove linee guida sottolineano l'importanza di considerare nell'indicazione anche i desideri del paziente quanto ad intensità della terapia medica nonché la compliance del paziente (Tabella 1).

Nei pazienti con scompenso cardiaco e storia di coronaropatia le linee guida del 2018 raccomandano di sottoporre a rivascolarizzazione i pazienti per i quali la procedura sia ritenuta eseguibile in base all'anatomia (classe I, livello di evidenza B) e, inoltre, di utilizzare test non invasivi di vitalità ed ischemia prima di decidere riguardo ad un'eventuale rivascolarizzazione (classe IIb, livello di evidenza B). Per questo sottogruppo di pazienti il bypass aortocoronarico (CABG) rimane la terapia di scelta (classe I, livello di evidenza B) in presenza di malattia multivasale e di un rischio operatorio accettabile. La procedura coronarica percutanea (PCI) entra, invece, come alternativa al CABG con indicazione di classe IIa (rispetto alla più debole classe IIb del 2014), per quei pazienti in cui è atteso il raggiungimento di una rivascolarizzazione completa.

Un'altra novità apportata dalle linee guida 2018 è da riferirsi ai pazienti con sindrome coronarica acuta senza sopralivellamento del tratto ST (SCA-NSTE) una volta stabilizzati: questo sottogruppo può essere considerato per quanto concerne le scelte terapeutiche riguardo alla rivascolarizzazione alla stregua dei pazienti con coronaropatia stabile (classe I, livello di evidenza B).

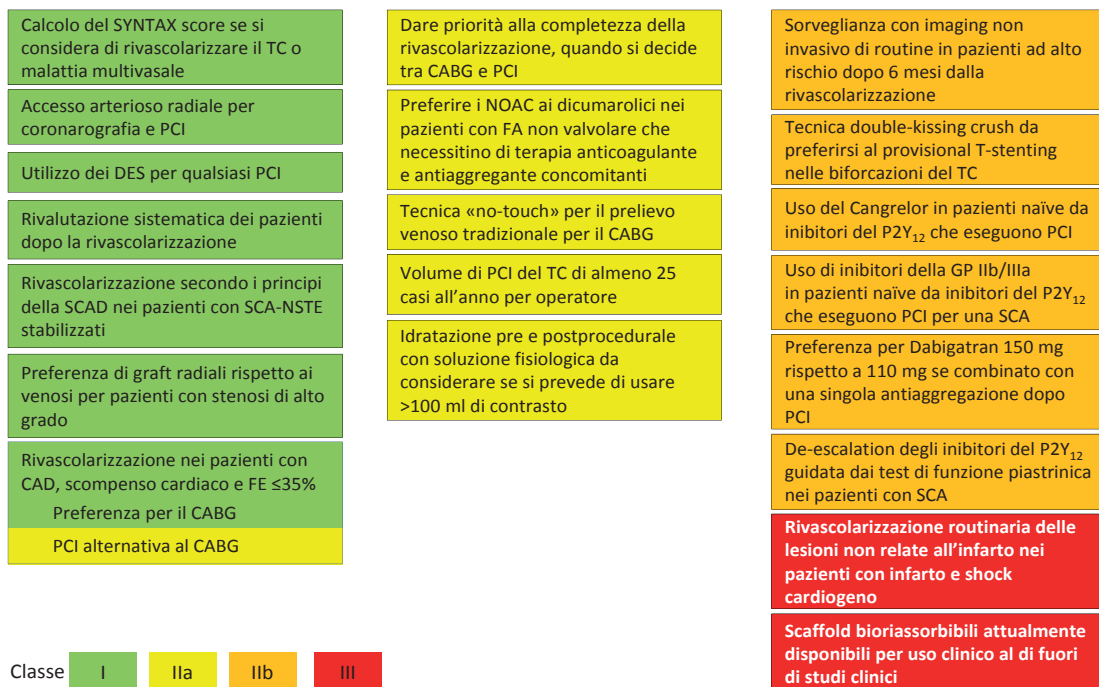
© 2018 Il Pensiero Scientifico Editore

Gli autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

Per la corrispondenza:

**Prof. Giulio G. Stefanini** Dipartimento di Scienze Biomediche, Università Humanitas, Via Rita Levi Montalcini 4, 20090 Pieve Emanuele (MI)

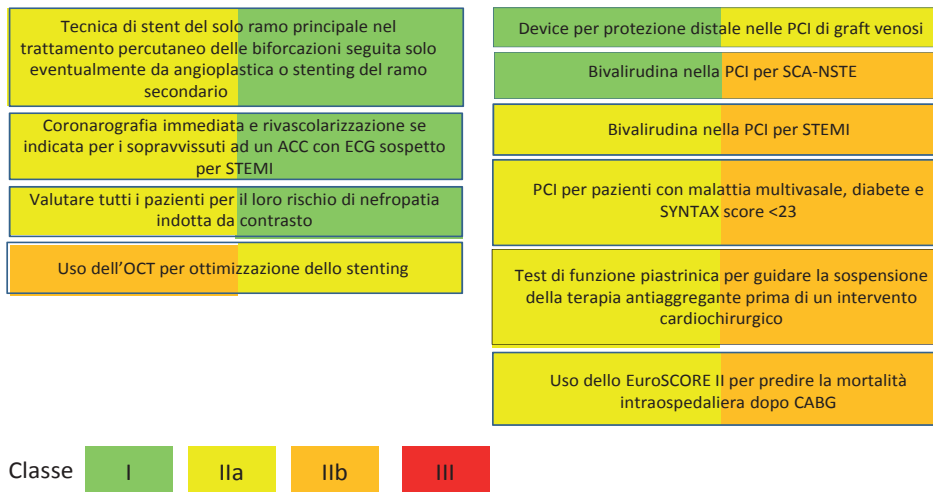
e-mail: giulio.stefanini@hunimed.eu



La figura non mostra quei cambiamenti dovuti ad adeguamento con altre linee guida ESC pubblicate dopo il 2014

**Figura 1.** Nuove raccomandazioni delle linee guida ESC/EACTS 2018 sulla rivascularizzazione miocardica. CABG, bypass aortocoronarico; CAD, malattia coronarica; DES, stent medicato; ESC, Società Europea di Cardiologia; FA, fibrillazione atriale; FE, frazione di eiezione; GP, glicoproteina; NOAC, nuovi anticoagulanti orali; PCI, procedura coronarica percutanea; SCA, sindrome coronarica acuta; SCAD, malattia coronarica stabile; SCA-NSTE, sindrome coronarica acuta senza soprasslivellamento del tratto ST; TC, tronco comune. Adattata da Neumann et al.<sup>1</sup>.

### AUMENTI E RIDUZIONI DI CLASSE DI RACCOMANDAZIONE



La figura non mostra quei cambiamenti dovuti ad adeguamento con altre linee guida ESC pubblicate dopo il 2014

**Figura 2.** Cambiamenti di classe di raccomandazione delle linee guida ESC/EACTS 2018 sulla rivascularizzazione miocardica. ACC, arresto cardiocircolatorio; CABG, bypass aortocoronarico; ESC, Società Europea di Cardiologia; OCT, tomografia a coerenza ottica; PCI, procedura coronarica percutanea; SCA-NSTE, sindrome coronarica acuta senza soprasslivellamento del tratto ST; STEMI, infarto miocardico con soprasslivellamento del tratto ST. Adattata da Neumann et al.<sup>1</sup>.

**Tabella 1.** Indicazioni alla rivascularizzazione nel paziente stabile in base all'estensione della coronaropatia (anatomica e/o funzionale).

	Classe <sup>a</sup>	Livello <sup>b</sup>
<b>Per la prognosi</b>		
Malattia del tronco comune con stenosi >50%	I	A
Stenosi >50% dell'IVA prossimale	I	A
Malattia bi- o trivasale con stenosi >50% e disfunzione sistolica (FE <35%)	I	A
Ampia area di ischemia ad un test funzionale (>10%) oppure FFR patologica	I	B
Ultimo vaso residuo con stenosi >50%	I	C
<b>Per i sintomi</b>		
Stenosi coronarica emodinamicamente significativa in presenza di angina o equivalente anginoso e risposta insufficiente alla terapia medica ottimale	I	A

FE, frazione di eiezione; FFR, riserva frazionale di flusso; IVA, arteria interventricolare anteriore.

<sup>a</sup>Classe della raccomandazione.

<sup>b</sup>Livello di evidenza.

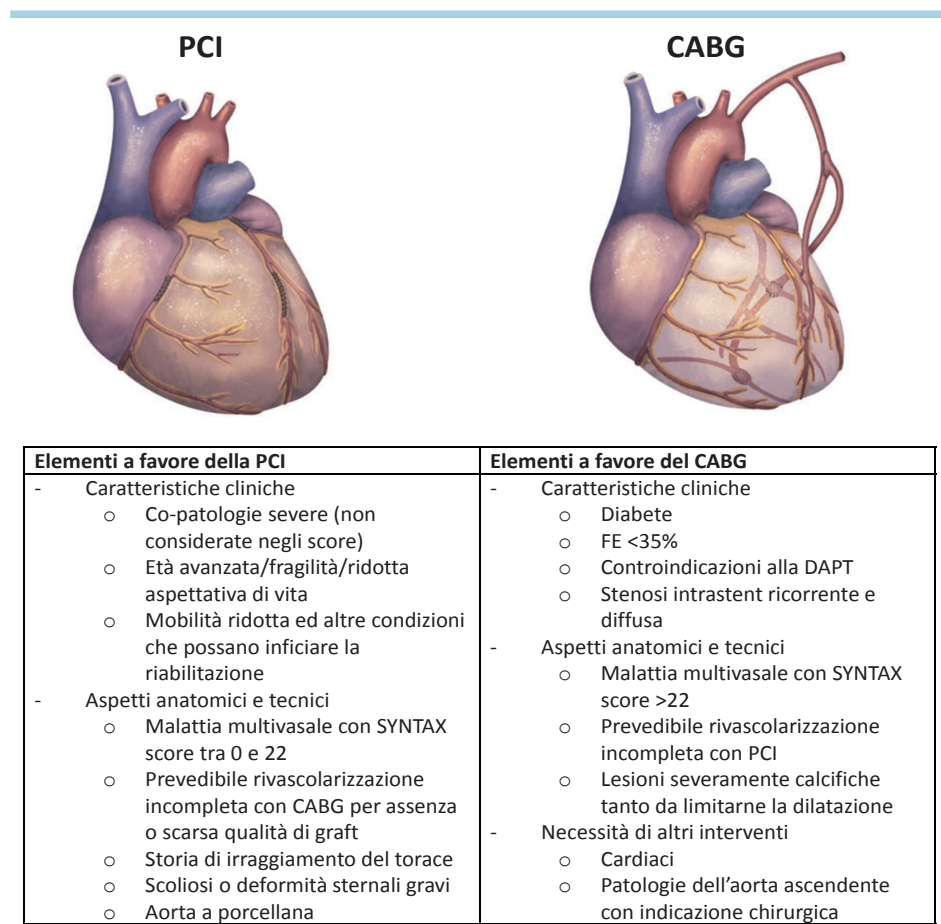
Adattata da Neumann et al.<sup>1</sup>.

### SCelta TRA PROCEDURA CORONARICA PERCUTANEA E BYPASS AORTOCORONARICO

Nel guidare il cardiologo nella scelta di indirizzare il paziente a rivascularizzazione percutanea oppure chirurgica, le linee guida 2018 conservano l'indicazione a utilizzare score di rischio che predicano la mortalità intraospedaliera ed a 30 giorni. Tra questi, l'STS score viene raccomandato con classe I e livello di evidenza B, mentre viene ridotta la classe di raccomandazione per lo EuroSCORE (da IIa nel 2014 a IIb nel 2018). Viene inoltre introdotto il concetto di rivascularizzazione completa, come risultato ideale e quindi da tenere in conto nella scelta tra PCI e CABG.

La raccomandazione per i pazienti affetti da diabete melito, con una malattia trivasale e basso SYNTAX score (0-22) viene nelle ultime linee guida declassata da I con livello di evidenza B del 2014 a IIb con più solide evidenze (livello di evidenza A). Rimane sconsigliata, aumentando il livello di evidenza in supporto (da B ad A), la rivascularizzazione percutanea in pazienti con malattia trivasale e SYNTAX score >22.

Persistono ancora, invariate, le raccomandazioni per quanto riguarda la rivascularizzazione di pazienti con stenosi a carico del tronco comune della coronaria sinistra: il loro livello di evidenza cresce nelle sottocategorie di SYNTAX score basso ed intermedio da B ad A (Figura 3, Tabella 2).



**Figura 3.** Punti chiave nella scelta tra procedura coronarica percutanea (PCI) e bypass aortocoronarico (CABG).

DAPT, duplice terapia antiaggregante piastrinica; FE, frazione di eiezione.

Adattata da Neumann et al.<sup>1</sup>.

**Tabella 2.** Indicazioni alla rivascolarizzazione chirurgica e percutanea sulla base dell'estensione della coronaropatia.

	CABG		PCI	
	Classe <sup>a</sup>	Livello <sup>b</sup>	Classe <sup>a</sup>	Livello <sup>b</sup>
<b>CAD monovasale</b>				
Senza stenosi dell'IVA prossimale	IIb	C	I	C
Con stenosi dell'IVA prossimale	I	A	I	A
<b>CAD bivasale</b>				
Senza stenosi dell'IVA prossimale	IIb	C	I	C
Con stenosi dell'IVA prossimale	I	B	I	C
<b>Malattia del tronco comune</b>				
Con SYNTAX score basso (0-22)	I	A	I	A
Con SYNTAX score intermedio (23-32)	I	A	IIa	A
Con SYNTAX score alto (>32)	I	A	III	B
<b>CAD trivasale senza diabete mellito</b>				
Con SYNTAX score basso (0-22)	I	A	I	A
Con SYNTAX score intermedio o alto (>22)	I	A	III	A
<b>CAD trivasale con diabete mellito</b>				
Con SYNTAX score basso (0-22)	I	A	IIb	A
Con SYNTAX score intermedio o alto (>22)	I	A	III	A

CABG, bypass aortocoronarico; CAD, malattia coronarica; IVA, arteria interventricolare anteriore; PCI, procedura coronarica percutanea.

<sup>a</sup>Classe della raccomandazione.

<sup>b</sup>Livello di evidenza.

Adattata da Neumann et al.<sup>1</sup>.

### Aspetti tecnici della procedura coronarica percutanea

Nella versione 2018 delle linee guida gli aspetti tecnici della PCI vedono molte novità, a partire dall'approccio vascolare. Viene ritenuto come standard quello radiale, per tutte le procedure percutanee. Questa nuova raccomandazione raggiunge sin dalla sua introduzione una classe I con livello di evidenza A.

Ugualmente solida appare la nuova raccomandazione (sempre di classe I, livello di evidenza A) di preferire gli stent medicati (DES) in tutti i sottogruppi clinici. Le linee guida raccomandano l'utilizzo dei DES qualsiasi sia la durata della terapia antiaggregante programmata o in concomitanza di terapia anticoagulante, qualsiasi sia il tipo di presentazione, il tipo di lesione, anche in vista di un possibile intervento di chirurgia non cardiaca (classe I, livello di evidenza A).

Si conferma indicata come prima scelta nel trattamento delle biforcazioni, passando al più alto livello di raccomandazione e al massimo livello di evidenza (classe I, livello di evidenza A), la tecnica che prevede in prima battuta l'impianto di stent solamente nel vaso principale (eventualmente seguito da PCI e/o stenting del ramo secondario). Fa eccezione a questa indicazione, la biforcazione del tronco comune, nel rivascolarizzare la quale è da preferirsi (come nuova indicazione, con classe di raccomandazione IIb e livello di evidenza B) la tecnica *double-kissing crush*.

Per ottimizzare l'impianto dello stent, le nuove linee guida raccomandano l'utilizzo delle tecniche di imaging intravascolare. In particolare l'uso della tomografia a coerenza ottica, nella versione del 2014 raccomandata con classe IIb, ragguin-

ge l'alternativa ecografia intravascolare come classe e livello di evidenza (IIa, B).

Perde forza la raccomandazione di utilizzare dispositivi di protezione per l'embolizzazione distale negli interventi di rivascolarizzazione percutanea su bypass venosi (ora in classe IIa contro la classe I della precedente versione).

Viene aggiunta, sulla scorta di alcuni studi recentemente conclusi, un'importante nuova raccomandazione di classe III e livello di evidenza A per gli *scaffold* biorassorbibili della generazione attuale: questi sono da riservare a pazienti che siano arruolati in studi clinici e non vanno dunque impiantati nella pratica clinica al di fuori di questo contesto.

Una nuova indicazione clinica che entra nell'ultima versione delle linee guida della rivascolarizzazione miocardica riguarda l'estensione della rivascolarizzazione nel paziente con shock cardiogeno: sia che esso si presenti come sequela di una SCA-NSTE all'ECG oppure di un infarto miocardico con sopraslivellamento del tratto ST (STEMI), le linee guida raccomandano che il trattamento di routine delle lesioni non correlate con l'infarto sia da scoraggiare (classe III, livello di evidenza B).

### Aspetti tecnici del bypass aortocoronarico

Gli aspetti della rivascolarizzazione chirurgica che subiscono cambiamenti nelle nuove linee guida 2018 riguardano principalmente le tecniche chirurgiche.

La Task Force consiglia (classe IIa, livello di evidenza B) l'utilizzo di un graft arterioso aggiuntivo all'arteria mammaria interna, quest'ultima da riservare all'arteria discendente anteriore e ai suoi rami in pazienti selezionati; in particolare viene

introdotta la raccomandazione ad utilizzare l'arteria radiale come condotto per quelle stenosi di alto grado (>70%), da preferirsi al condotto venoso (classe I, livello di evidenza B). Viene inoltre indicata come da preferire la tecnica "no-touch" nell'impiego di condotti venosi qualora prelevati con chirurgia aperta tradizionale (classe IIa, livello di evidenza B) e infine viene modificato il livello di evidenza da C a B, pur mantenendo la raccomandazione di classe IIa, per il controllo intraoperatorio routinario del flusso dei bypass.

## FARMACOTERAPIA

Moltissime delle raccomandazioni delle nuove linee guida sulla rivascularizzazione riguardo alla terapia medica sono in riferimento al regime antitrombotico; tra queste la maggior parte ricalcano quelle del documento rilasciato dall'ESC nel 2017 sull'argomento<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda i pazienti che non abbiano assunto alcuna terapia antiaggregante prima di una PCI vi è una nuova, solida (livello di evidenza A) raccomandazione di classe IIb all'utilizzo di cangrelor. Una stessa raccomandazione, ma basata su meno solide evidenze, viene riservata agli inibitori della glicoproteina IIb/IIIa (classe IIb, livello di evidenza C) nel contesto di una sindrome coronarica acuta.

Viene, inoltre, rivista al ribasso nel documento 2018, rispetto alle linee guida 2014, l'indicazione all'utilizzo della bivalirudina sia nei pazienti con STEMI che con SCA-NSTE: in entrambi i quadri clinici questo inibitore del fattore II potrebbe essere considerato come anticoagulante periprocedurale (nuova classe di raccomandazione: IIb, rispettivamente dai precedenti IIa e I).

Le linee guida 2018 si esprimono anche sulla scelta del tipo di anticoagulante da preferire a lungo termine in pazienti per cui sia indicata concomitante terapia anticoagulante e antiaggregante: infatti viene definita una preferenza (classe IIa, livello di evidenza A) per i nuovi anticoagulanti a discapito degli antagonisti della vitamina K.

Un'altra novità riguarda il trattamento a lungo termine in pazienti che potrebbero essere considerati scarsamente candidabili ad una terapia antiplastrinica aggressiva nel lungo periodo; infatti entra nelle linee guida la possibilità di scalare la potenza dell'inibitore del recettore P2Y<sub>12</sub> guidata da test di funzione piastrinica (classe IIb, livello di evidenza B).

## FOLLOW-UP DEI PAZIENTI RIVASCOLARIZZATI

Le raccomandazioni a cui giungeva nel 2014 la precedente versione delle linee guida rimangono per lo più valide nell'ambito del follow-up dei pazienti rivascularizzati. Come novità apportata dal documento 2018 è sicuramente da sottolineare la raccomandazione di classe IIb per l'utilizzo di tecniche non invasive di imaging per la sorveglianza di pazienti, benché asintomatici, ma ritenuti ad alto rischio, una volta trascorsi 6 mesi dalla rivascularizzazione percutanea. Tale raccomandazione si affianca a quelle già presenti che consigliavano di

ricorrere ad una coronarografia precoce e ad un test non invasivo a distanza di 1 anno da PCI e 5 anni da CABG.

Le linee guida, infine, riportano come forte raccomandazione aggiuntiva, di rivalutare ciclicamente il paziente sottoposto a rivascularizzazione per ricercare la comparsa di sintomi e per favorire l'aderenza alle misure di prevenzione secondaria (classe I, livello di evidenza A).

## CONCLUSIONI

Le novità delle linee guida ESC/EACTS 2018 sulla rivascularizzazione miocardica recepiscono, in conclusione, gli avanzamenti scientifici che negli ultimi 4 anni si sono resi disponibili e puntano a indirizzare, sulla base delle evidenze, i cardiologi e i cardiocirurghi nella cura del paziente affetto da cardiopatia ischemica.

## RIASSUNTO

Sono state recentemente pubblicate le nuove linee guida sulla rivascularizzazione miocardica della Società Europea di Cardiologia (ESC) in collaborazione con l'Associazione Europea di Chirurgia Cardio-Toracica (EACTS). Questo documento è stato la terza linea guida congiunta ESC/EACTS sull'argomento, con la collaborazione di cardiologi e cardiocirurghi, in una Task Force finalizzata a valutare i dati disponibili della letteratura e sviluppare un documento equilibrato e solidamente basato sull'evidenza. Negli ultimi 4 anni si è resa disponibile un'ampia varietà di evidenza scientifica che ha portato a un aggiornamento sostanziale delle nuove linee guida. Questo articolo è finalizzato a sintetizzare le novità delle linee guida 2018 sulla rivascularizzazione miocardica.

**Parole chiave.** Linee guida; Rivascularizzazione miocardica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Developed with the special contribution of the European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). Eur Heart J 2018 Aug 25. doi: 10.1093/eurheartj/ehy394 [Epub ahead of print].
2. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Developed with the special contribution of the European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). Eur Heart J 2014;35:2541-619.
3. Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J 2018;39:213-60.