


LA PROCEDURA DI IMPIANTO DELLO STENT



INDICE

Introduzione	1
Il cuore	3
La coronaropatia	3
<i>I fattori di rischio</i>	5
<i>La diagnosi</i>	5
<i>L'angiografia coronarica</i>	5
Il trattamento della coronaropatia	7
<i>L'intervento chirurgico</i>	7
<i>L'angioplastica coronarica</i>	9
<i>L'impianto di stent</i>	9
<i>Gli stent a rilascio di farmaco</i>	11
Dopo l'impianto dello stent	13
<i>Subito dopo la procedura</i>	13
<i>Il periodo di controllo</i>	13
La prevenzione della coronaropatia	15
Le domande più frequenti	17
Glossario	19



Il presente manuale viene fornito ai medici come strumento per informare adeguatamente i pazienti sulle opzioni terapeutiche per la coronaropatia. Le informazioni contenute nel manuale non possono sostituire un consulto medico. Soltanto un medico è in grado di diagnosticare un eventuale disturbo e stabilire il miglior trattamento per curarlo.

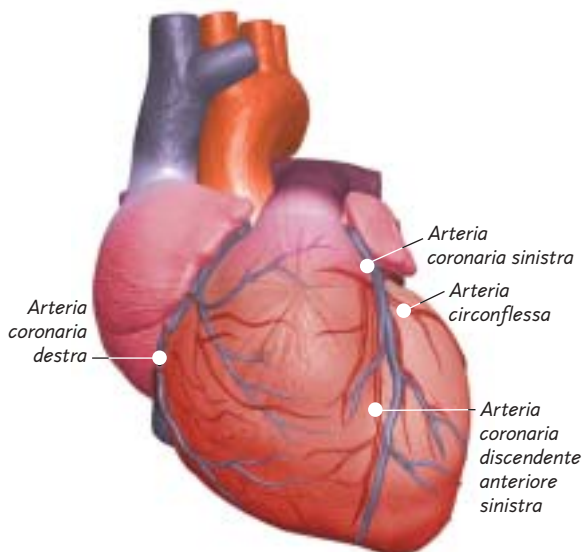


Figura 1. Le arterie coronarie

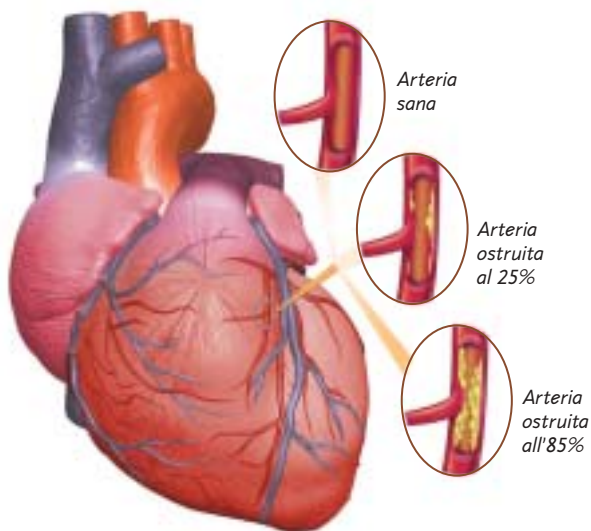


Figura 2. Accumulo di depositi di placca all'interno delle arterie, che riduce il flusso di sangue

Il cuore

Il cuore è un muscolo che pompa il sangue in tutto il corpo. Il sangue porta con sé ossigeno e sostanze nutritive necessarie al funzionamento regolare del corpo. Anche il cuore ha bisogno di un apporto costante di sangue ossigenato per il suo funzionamento. Le arterie che forniscono il sangue e le sostanze nutritive al cuore sono chiamate *arterie coronarie* (si veda la **figura 1**). In caso di restringimento o di ostruzione di queste arterie, è necessario un trattamento per ristabilire il corretto flusso di sangue e l'apporto di ossigeno indispensabile al cuore.

La coronaropatia

La coronaropatia è una conseguenza dell'*aterosclerosi*, che consiste nell'accumulo di una sostanza densa chiamata *placca* sulle pareti interne delle arterie. L'accumulo di placca può causare il restringimento dell'arteria e ridurre il flusso di sangue e di ossigeno (si veda la **figura 2**). Se l'aterosclerosi si verifica nelle arterie che forniscono il sangue al cuore, il disturbo prende il nome di coronaropatia; se si verifica nelle arterie che forniscono sangue ossigenato alle braccia o alle gambe, si parla di vasculopatia periferica. In caso di afflusso insufficiente di sangue e di ossigeno al cuore, si possono accusare dolori al torace (*angina*) e intorpidimento delle braccia e delle spalle. In alcuni casi, l'afflusso insufficiente di sangue provoca una crisi grave, l'*infarto miocardico*.

TABELLA 1. FATTORI DI RISCHIO DELLA CORONAROPATIA

- > Elevata pressione arteriosa (ipertensione)
- > Colesterolo alto
- > Diabete
- > Obesità
- > Fumo
- > Mancanza di attività fisica
- > Età superiore ai 65 anni
- > Casi di coronaropatia nell'anamnesi familiare



Figura 3. Arteria sana



Figura 4. Arteria con placca

I fattori di rischio

L'insorgere della coronaropatia può essere favorito da alcuni fattori di rischio (si veda la **tabella 1**). Con l'aumentare del numero di tali fattori aumenta ovviamente il rischio.

Alcuni dei fattori di rischio noti, per esempio l'età, il sesso e l'anamnesi familiare, sfuggono al nostro controllo; altri fattori possono invece essere controllati o eliminati per ridurre il rischio di coronaropatia. Fra questi fattori possiamo ricordare il fumo, il diabete, l'elevata pressione arteriosa, il tasso di colesterolo elevato, l'obesità e la vita sedentaria. Il vostro medico è in grado di aiutarvi a modificare lo stile di vita intervenendo sulla dieta, sul consumo di tabacco, sull'attività fisica e sulla gestione dello stress. Per ulteriori informazioni su ciò che è possibile fare per prevenire la cardiopatia, si veda la pagina 15.

La diagnosi

Per la diagnosi, il medico procede all'esame dei seguenti fattori:

- > I sintomi attuali e l'anamnesi del paziente.
- > L'anamnesi familiare.
- > I fattori di rischio.

Prima di stabilire una terapia, il medico può chiedere al paziente di sottoporsi a radiografia del torace, ad analisi del sangue e, in taluni casi, a un test per la valutazione del funzionamento del cuore. A questo scopo, il paziente può essere sottoposto a un *elettrocardiogramma* basale, che registra l'attività elettrica del cuore con il paziente in stato di riposo. In seguito, può essere eseguito un diverso tipo di elettrocardiogramma, chiamato "prova da sforzo", che permette di valutare la reazione del cuore all'incremento di sforzo fisico. Entrambe le prove sono necessarie per rilevare un eventuale cattivo funzionamento del cuore, dovuto a carenza di ossigeno.

L'angiografia coronarica

Inoltre, il medico può chiedere al paziente di sottoporsi a uno speciale esame a raggi X, l'*angiografia* coronarica (definito anche "cateterizzazione *cardiaca*"), che permette di stabilire l'esatta posizione e la gravità del restringimento o delle ostruzioni delle arterie coronarie. Questo esame, che dura

CATERIZZAZIONE ATTRAVERSO L'ARTERIA FEMORALE

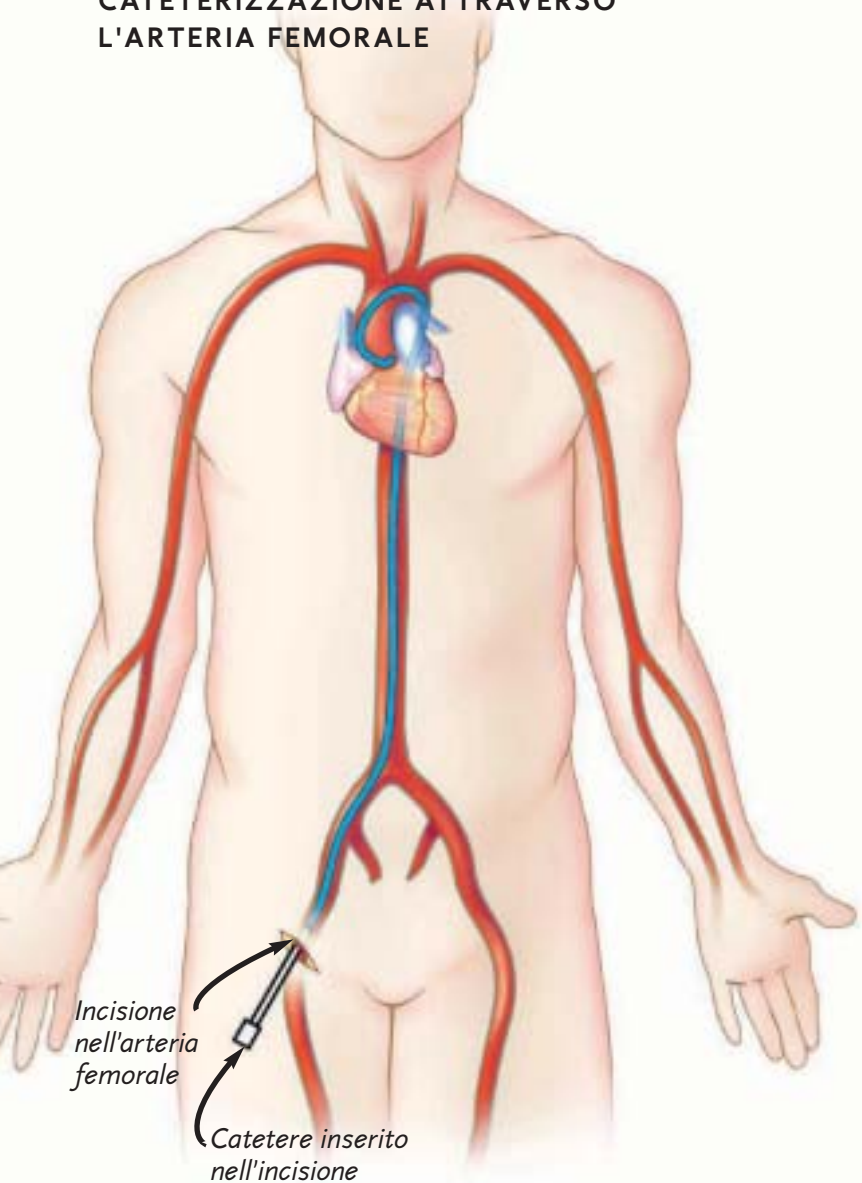


Figura 5. Cateterizzazione cardiaca attraverso l'arteria femorale

tra i 20 e i 40 minuti, viene eseguito nei laboratori di cateterizzazione cardiaca, appositamente attrezzati per questo tipo di procedura.

Prima dell'inizio della procedura, al paziente viene somministrato un anestetico leggero per rilassarsi. Sul petto del paziente vengono applicati dei piccoli tamponi adesivi, gli elettrodi, che permettono di monitorare il battito e il ritmo cardiaco. A questo punto il medico inserisce un tubicino cavo in un'arteria del braccio o della gamba, dopo aver somministrato un anestetico locale nel punto di inserimento (si veda la **figura 5**). Attraverso il tubicino, il medico è in grado di manovrare dei piccolissimi fili metallici: le guide, e inserire dei sottili cateteri flessibili fino a raggiungere le arterie del cuore. Nel catetere viene iniettato il mezzo di contrasto, che scorre nei vasi e consente al medico di vedere le arterie coronarie del cuore su un monitor per radiografia simile allo schermo di un televisore.

L'angiografia aiuta il medico a decidere il trattamento più adatto per curare il paziente. Durante l'iniezione del mezzo di contrasto, è normale percepire una sensazione di calore temporaneo nelle arterie. Tuttavia, se si accusano dolori o una sensazione di fastidio, è bene avvertire il medico o il personale paramedico presente.

Il trattamento della coronaropatia

Dopo avere esaminato i sintomi, i risultati degli esami e l'anamnesi, il medico stabilisce la cura più adatta per il paziente. La cura può prevedere la somministrazione di farmaci per calmare i dolori al torace ed espandere le arterie coronarie, in modo da garantire un maggiore afflusso di sangue al cuore.

Tuttavia, poiché l'uso dei soli farmaci non è in grado di rimuovere le ostruzioni nelle arterie, può essere necessario anche il ricorso all'intervento chirurgico, all'angioplastica e/o all'impianto di stent.

L'intervento chirurgico

L'intervento chirurgico che si esegue in questi casi è *l'innesto di bypass aortocoronarico*. L'intervento consiste nella rimozione di un tratto di arteria del torace, o di un tratto di

ANGIOPLASTICA CORONARICA



Figura 6a. Restringimento dell'arteria a causa di depositi di placca



Figura 6b. Gonfiaggio del palloncino per appiattire la placca contro le pareti dell'arteria



Figura 6c. Sgonfiaggio del palloncino per ripristinare il flusso di sangue

vena dalla gamba, che viene innestato, cioè unito, all'arteria coronaria in corrispondenza dell'ostruzione. L'innesto crea un passaggio alternativo che permette al sangue di "aggirare" la porzione di arteria bloccata e raggiungere il cuore. Spesso, nel corso dello stesso intervento vengono innestati bypass a più arterie. Nella maggior parte dei casi, l'intervento è seguito da una settimana circa di degenza in ospedale e da un periodo variabile di convalescenza a casa.

L'angioplastica coronarica

L'angioplastica coronarica si esegue nei laboratori di cateterizzazione cardiaca, come l'angiografia coronarica. Prima della procedura, viene somministrato un anestetico locale nel punto scelto per l'inserimento del catetere, presso l'inguine o nell'avambraccio; in alcuni casi, al paziente viene somministrato anche un calmante per rilassarsi. Quindi, nell'arteria prescelta per l'intervento viene inserito il catetere con un palloncino montato sulla punta e viene fatto avanzare fino all'ostruzione dell'arteria. Il palloncino viene gonfiato in modo da appiattire la placca contro le pareti dell'arteria, garantendo così un maggiore flusso di sangue nel vaso (si vedano le **figure 6a – 6c**).

Quando il palloncino viene gonfiato, si può avvertire un leggero dolore al petto. Se si accusano dolori o una sensazione di fastidio, è bene avvertire il dottore o il personale paramedico presente.

L'impianto di stent

Il terzo tipo di intervento che può essere consigliato dal medico è l'impianto di uno stent coronarico all'interno dell'ostruzione dell'arteria nel corso della procedura di angioplastica a palloncino (si vedano le **figure 7a – 7c** a pagina 10). Lo stent è un tubicino metallico a maglie intrecciate che, inserito nell'arteria, costituisce una specie di impalcatura in grado di dilatarne le pareti dopo l'angioplastica a palloncino.

L'impianto di uno stent non richiede un vero e proprio intervento chirurgico. Il cardiologo interventista pratica una piccola incisione nell'inguine o nell'avambraccio e inserisce un catetere nell'arteria, con una procedura simile all'angioplastica a palloncino. Lo stent viene collocato nel

PROCEDURA DI IMPIANTO DELLO STENT



Figura 7a. Rilascio dello stent non espanso nel sito da trattare mediante l'apposito catetere



Figura 7b. Gonfiaggio del palloncino ed espansione dello stent



Figura 7c. Sgonfiaggio del palloncino e rimozione dal corpo; lo stent rimane nell'arteria per mantenere il vaso aperto e garantire il flusso di sangue

punto dell'ostruzione dell'arteria grazie all'uso di uno speciale catetere a palloncino. Il palloncino viene gonfiato in modo da espandere lo stent, che a sua volta appiattisce la placca contro le pareti dell'arteria e garantisce un maggiore flusso di sangue nel vaso. Quando l'espansione dello stent è completa, il palloncino viene sgonfiato ed estratto dal corpo del paziente. Lo stent impiantato rimane nell'arteria in modo permanente.

L'impianto dello stent è una procedura meno invasiva della chirurgia tradizionale e prevede una degenza ospedaliera più breve, in genere da uno a tre giorni, e una convalescenza più rapida. Tuttavia, nel caso dell'impianto di stent tradizionali, alcuni pazienti possono incorrere in una complicazione nota come *restenosi*. La restenosi consiste nel restringimento dell'arteria interessata a causa della crescita eccessiva di tessuto all'interno dello stent durante la cicatrizzazione.

Gli stent a rilascio di farmaco

Per prevenire la restenosi, sono stati sviluppati gli *stent a rilascio di farmaco*. Questi stent forniscono lo stesso tipo di sostegno strutturale degli stent tradizionali (non ricoperti) e sono in più dotati di un farmaco che viene rilasciato in dosi previste nel corso del tempo. Il farmaco permette di prevenire la restenosi limitando la crescita eccessiva di tessuto nel sito trattato.

Gli stent a rilascio di farmaco non sono indicati per tutti i pazienti affetti da coronaropatia. Per sapere se questo trattamento è indicato per il vostro caso, è bene rivolgersi al proprio medico.



Figura 8. Lo stent è un tubicino metallico a maglie intrecciate che sostiene le pareti dell'arteria e garantisce il flusso di sangue

Dopo l'impianto dello stent

Subito dopo la procedura

Dopo la procedura, il paziente deve restare completamente disteso per un periodo compreso fra quattro e sei ore senza piegare la gamba o il braccio, a seconda della parte del corpo in cui è stato inserito il catetere. Durante questa fase, il punto di accesso viene compresso.

Per chiudere il foro di accesso nell'inguine o nel braccio, può essere usato un dispositivo di chiusura vascolare. Rispetto alla compressione manuale, l'uso di questo dispositivo permette al paziente di alzarsi in piedi e iniziare a camminare prima. La degenza può essere ridotta a un periodo compreso fra uno e tre giorni.

Al paziente viene prescritta una terapia farmacologica prima e dopo l'impianto dello stent. I farmaci prescritti più comunemente sono l'aspirina e gli inibitori piastrinici, che aiutano a prevenire il coagulo del sangue (trombo). Durante questa cura può essere richiesto di sottoporsi a periodiche analisi del sangue. Le istruzioni per l'assunzione dei farmaci verranno comunicate al paziente prima di essere dimesso dall'ospedale.

È molto importante prendere tutte le medicine prescritte nel periodo indicato. Se un altro medico vi dovesse consigliare di interrompere la cura, invitatelo a sottoporre la questione al cardiologo interventista che ha eseguito la procedura di impianto dello stent.

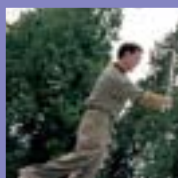
In caso di dolori o fastidi al torace o di sanguinamento nel punto di accesso del catetere, avvertite immediatamente il medico curante. Se il vostro medico non è disponibile, chiamate il 118 e fatevi portare al pronto soccorso più vicino.

Il periodo di controllo

Dopo l'intervento, al paziente viene prescritto un certo numero di visite di controllo. La prima visita viene fissata in genere fra la seconda e la quarta settimana dopo l'impianto dello stent ed è seguita da altre visite con cadenza semestrale, per il primo anno.

Prima di un eventuale esame con risonanza magnetica (RM), avvertite il medico o il tecnico incaricato della procedura che vi è stato impiantato uno stent.

PREVENZIONE



La prevenzione della coronaropatia

La coronaropatia può essere trattata con un'adeguata terapia, ma non può essere curata. Con l'aiuto del proprio medico, è possibile impedire il peggioramento della coronaropatia. Il medico potrà prescrivere una terapia farmacologica per controllare sintomi quali l'elevata pressione arteriosa, il diabete o il tasso di colesterolo elevato e consigliare alcuni cambiamenti delle abitudini quotidiane. I consigli per adottare uno stile di vita più sano possono essere:

Smettere di fumare. Smettere di fumare è il passo più importante che si possa fare per ridurre il rischio di coronaropatia. Le sostanze chimiche contenute nel fumo delle sigarette possono facilitare l'accumulo di placca sulle pareti interne delle arterie. Inoltre, il fumo provoca un aumento del battito cardiaco e della pressione arteriosa, aumentando il rischio di infarto o di ictus. Se siete decisi a smettere di fumare, rivolgetevi al vostro medico per farvi consigliare le modalità o gli strumenti a cui potete ricorrere per abbandonare il fumo.

Aumentare l'attività fisica. La vita sedentaria costituisce un fattore di rischio. Il vostro medico può consigliarvi il programma di attività più adatto alle vostre condizioni. Un'attività fisica regolare può contribuire ad abbassare la pressione arteriosa e il tasso di colesterolo nel sangue e aiutarvi a mantenere un peso sano. L'attività fisica aiuta inoltre a ridurre lo stress derivante dai ritmi di vita attuali.

Seguire una dieta sana. Una dieta povera di grassi saturi e di colesterolo e ricca di proteine magre, frutta fresca, verdure e cereali integrali può aiutarvi a conservare un peso sano e tenere sotto controllo la pressione arteriosa e il tasso di colesterolo.

Tenere sotto controllo lo stress. Lo stress è una conseguenza inevitabile dei ritmi di vita attuali. È possibile tuttavia ridurre l'impatto negativo che ha sulla propria salute praticando tecniche di rilassamento. La ricerca mostra che le tecniche di rilassamento possono aiutare a reagire agli eventi che generano stress e permettono di ridurre il battito cardiaco, la pressione arteriosa e gli ormoni dello stress.

Le domande più frequenti

Per quanto tempo occorre tenere lo stent nel corpo?

Lo stent è un dispositivo permanente e quindi non viene rimosso; una volta impiantato rimane nella stessa posizione.

Vi sono limitazioni o precauzioni da osservare?

Prima di un eventuale esame con risonanza magnetica (RM), avvertite il medico o il tecnico incaricato della procedura che vi è stato impiantato uno stent.

Quando posso riprendere la mia vita normale?

È bene seguire il consiglio del proprio medico. Molti dei pazienti sottoposti all'impianto di stent sono in grado di ritornare al lavoro e alla normale routine dopo alcuni giorni.

Lo stent può far scattare l'allarme quando passo sotto il "metal detector" dell'aeroporto?

No, lo stent non fa scattare alcun tipo di allarme nelle strutture di controllo di sicurezza.

È possibile avvertire la presenza dello stent nel proprio corpo?

No, una volta impiantato nell'arteria, la presenza dello stent non viene percepita dal paziente.

È possibile ritornare ad accusare gli stessi sintomi?

Sì, esiste la possibilità di accusare di nuovo dei sintomi, sia a causa di un nuovo restringimento nel sito trattato, sia a causa di una nuova stenosi in un'altra arteria. Il medico è in grado di monitorare eventuali mutamenti nel paziente.

Cosa posso fare per evitare il ripetersi dei disturbi?

Non è possibile scongiurare del tutto il ritorno di questi disturbi; tuttavia, è possibile ridurre i fattori di rischio facendo esercizio, evitando il fumo e seguendo una dieta sana. Per ottenere consigli utili su come migliorare il proprio stile di vita, è bene rivolgersi al proprio medico.

Glossario

Angina. Dolori o fastidi al torace dovuti a un afflusso insufficiente di sangue e di ossigeno al cuore.

Angiografia. Esame a raggi X che indica il numero di arterie affette da restringimento o da ostruzioni, la loro esatta posizione e la loro gravità.

Angioplastica coronarica. Intervento minimamente invasivo che permette di eliminare il restringimento o l'ostruzione dell'arteria grazie all'uso di uno speciale catetere a palloncino.

Arterie coronarie. Vasi sanguigni che percorrono la superficie esterna del cuore e forniscono sangue ossigenato al tessuto muscolare cardiaco.

Aterosclerosi. Disturbo dovuto all'accumulazione di depositi, definiti placca, sulle pareti interne delle arterie.

Cateterizzazione. Procedura utilizzata per diagnosticare e stabilire un trattamento per lo scompenso cardiaco, realizzata inserendo un tubicino cavo (il catetere) in un'arteria allo scopo di visualizzare il cuore e i vasi sanguigni.

Elettrocardiogramma (ECG). Esame diagnostico che registra l'attività elettrica associata al battito cardiaco con l'aiuto di sensori elettrici applicati al corpo.

Infarto miocardico (MI). Danno o morte tissutale di una porzione del muscolo cardiaco a causa della riduzione o dell'interruzione dell'afflusso di sangue.

Innesto di bypass aortocoronarico. Procedura cardiocirurgica che consiste nella rimozione di un tratto di arteria del torace o di un tratto di vaso dalla gamba, che viene innestato per aggirare il restringimento o l'ostruzione dell'arteria coronaria.

Placca. Depositi di grassi e colesterolo che si accumulano sulla parete interna delle arterie.

Restenosi. Nuovo restringimento dell'arteria nel sito precedentemente trattato con angioplastica o impianto di stent a causa della crescita eccessiva di tessuto nel sito stesso.

Stent a rilascio di farmaco. Stent dotati di farmaci che permettono, dopo essere stati impiantati nell'arteria, di prevenire il restringimento dell'arteria stessa.

Il presente manuale didattico viene fornito ai medici come strumento informativo generale sulle opzioni terapeutiche per la coronaropatia.



Medtronic

When Life Depends on Medical Technology

Medtronic Vascular

3576 Unocal Place
Santa Rosa, CA 95403
USA
Tel: +1.707.525.0111
www.Medtronic.com

Medtronic Italia S.p.a.

Divisione Vascolare
Piazza Indro Montanelli, 30
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel.: +39 02241371,
+39 0224137215
Fax: +39 0224138225
www.medtronic.it

Medtronic BV

Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
The Netherlands
Tel: +31.45.566.8000
Fax: +31.45.566.8668

Medtronic (Svizzera) SA

Route du Molliau 31
CH - 1131 Tolochenaz
Tel +41 21 803 80 00
Fax +41 21 803 80 99