La sottoscrizione delle malattie cardiovascolari

Milano, 09 Ottobre 2019

Claudio Iori

Munich RE

Malattie Cardiovascolari

Rischio Standard

Rischio Tarato

Cosa intendiamo quanto parliamo di malattie cardiovascolari?

Munich RE

Malattie del cuore (= **cardio**) e malattie del vasi sanguigni (= **vascolari**)

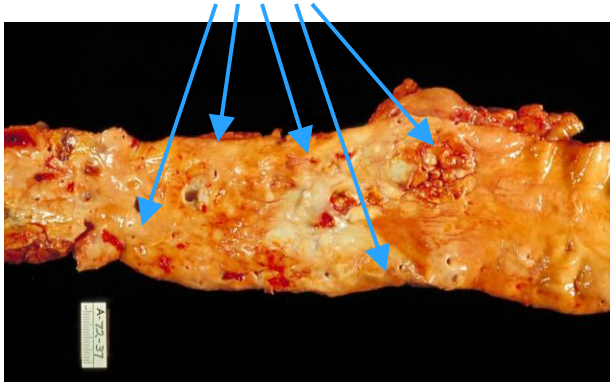
- Malattie vascolari principali
  - Malattie delle arterie coronariche (CHD)
  - Disturbi cerebrovascolari
  - Malattie delle arterie periferiche (PAD)
- Malattie cardiache principali
  - Difetti delle valvole cardiache, difetti congeniti del cuore
  - Cardiomiopatie (= malattie del muscolo cardiaco/miocardio)

In generale
– Aterosclerosi – di cosa si tratta? –

Rivestimento interno dell'aorta con aterosclerosi incipiente

Source: dpa picture-alliance/Carl-W. Röhrig/OKAPIA

Rivestimento interno dell'aorta con ampio aterosclerosi

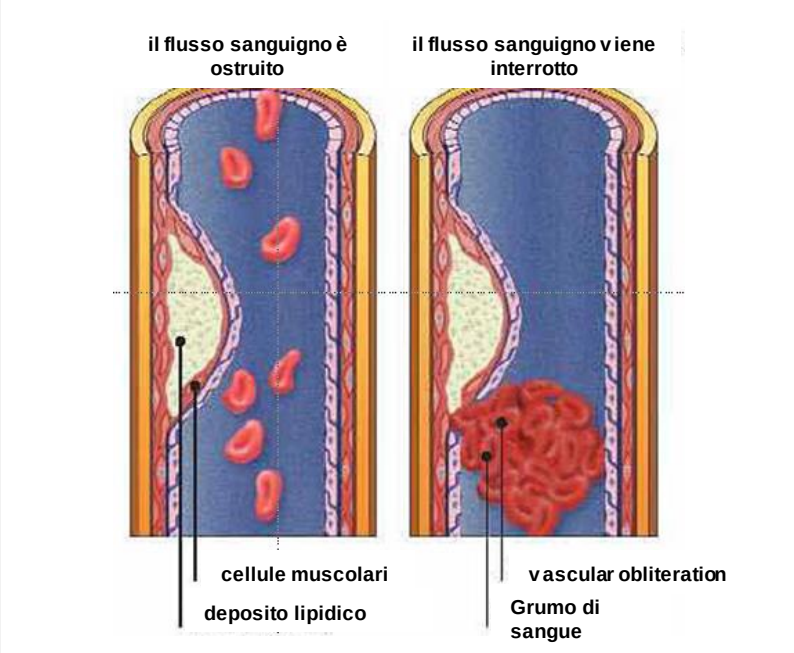


Source: "Atherosclerosis, aorta, gross pathology PHIL 846 lores" from http://phil.cdc.gov/phil_images/20030718/11/PHIL_846_lores.jpg.
Licensed under Gemeinfrei via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atherosclerosis,_aorta,_gross_pathology_PHIL_846_lores.jpg#mediaviewer/File:Atherosclerosis,_aorta,_gross_pathology_PHIL_846_lores.jpg"

L'aterosclerosi è una condizione cronica e progressiva!

Cosa succede con l'aterosclerosi nello scenario peggiore?

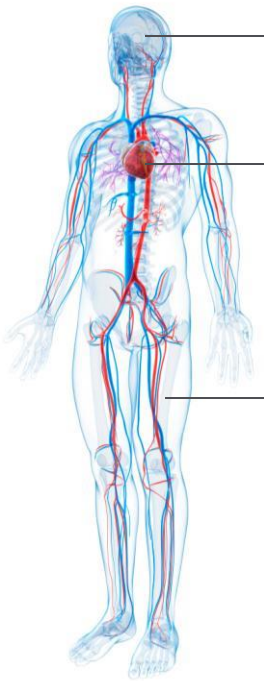
Munich RE



- C'è una rottura nel cappuccio fibroso di una placca arteriosclerotica (nota come rottura della placca) e le piastrine del sangue si attaccano immediatamente alla superficie grezza
- Si forma un coagulo di sangue (trombo)
- Questo trombo ostruisce (occlude) il vaso e il flusso sanguigno viene arrestato completamente!

Rottura di placca → Trombo → Occlusione vascolare

Manifestazioni di aterosclerosi



Source: dpa picture alliance/Science Photo Library

- Cuore
- Cervello
- Vasi delle gambe

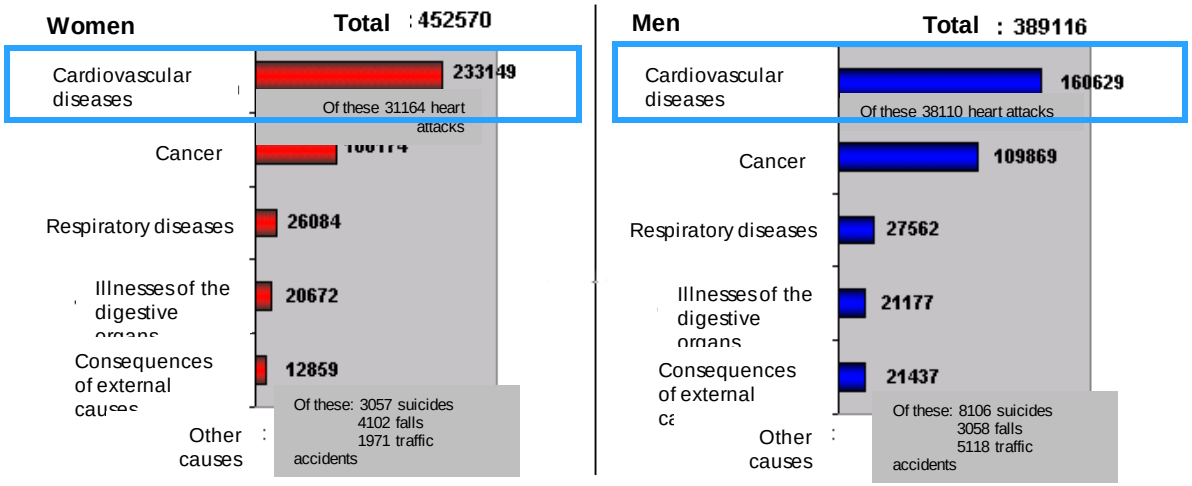
In principle, however, every organ and physiological function may be affected or impaired.

Esempio:
Reni = stenosi arteria renale
Intestino = infarto mesenterico

Epidemiologia

Munich RE

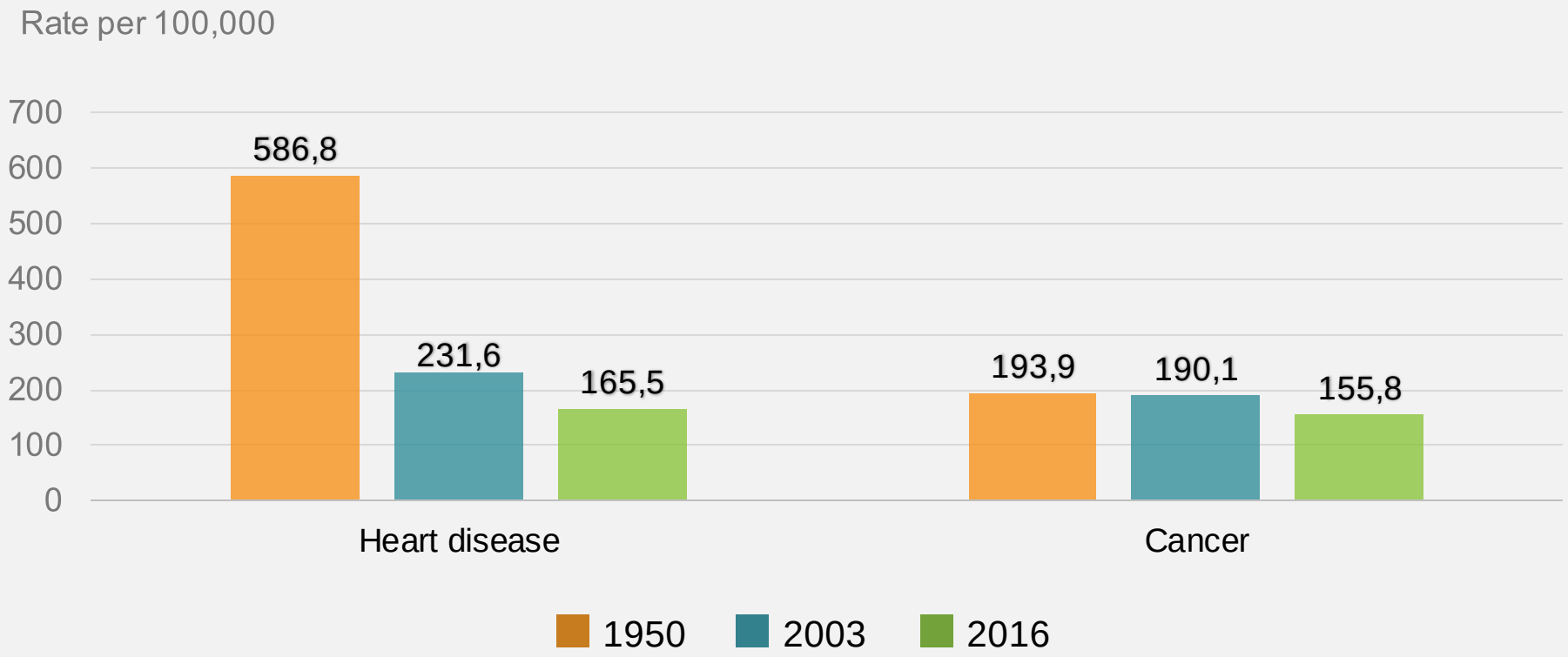
Cause di morte in Germania



Source: "Todesursachen in Deutschland" self-authored (GNU FDL) by Jsgermany Licensed under cc-by-sa in Version 3.0 via Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Todesursachen.png#filelinks

Un decesso su due è causato da malattia cardiovascolare!!!

Mortalità per malattie cardiache e cancro



..... anomalie statistiche…..

Stile di vita / fattori di rischio per l'aterosclerosi–
– articoli in blu = sottoscrizione possibile!–

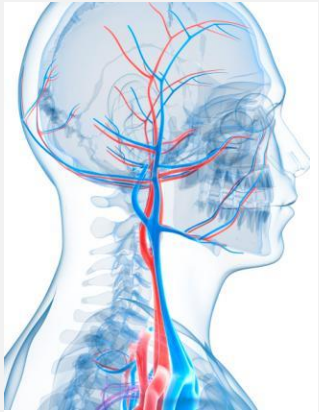
Munich RE

Non influenzabili	Troppo…	Troppo poco…
▪ Età ▪ Sesso ▪ Anamnesi familiare	▪ Fumo ▪ **Sovra**ppeso ▪ **Iper**tensione ▪ **Iper**lipidemia ▪ **Iper**glicemia (diabete mellito) ▪ Alcol ▪ Stress	▪ Sport/physical esercizio fisico ▪ Dieta sana ▪ HDL colesterolo

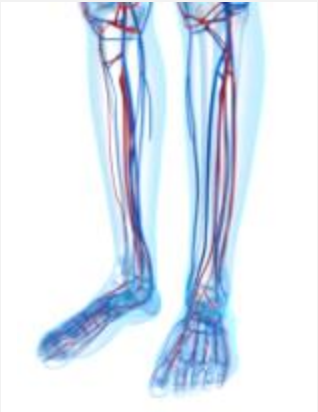
…….spiegano il 90%di tutti gli attacchi cardiaci

Impatto dei fattori di rischio sui diversi organi

Source: dpa picture alliance / Science Photo



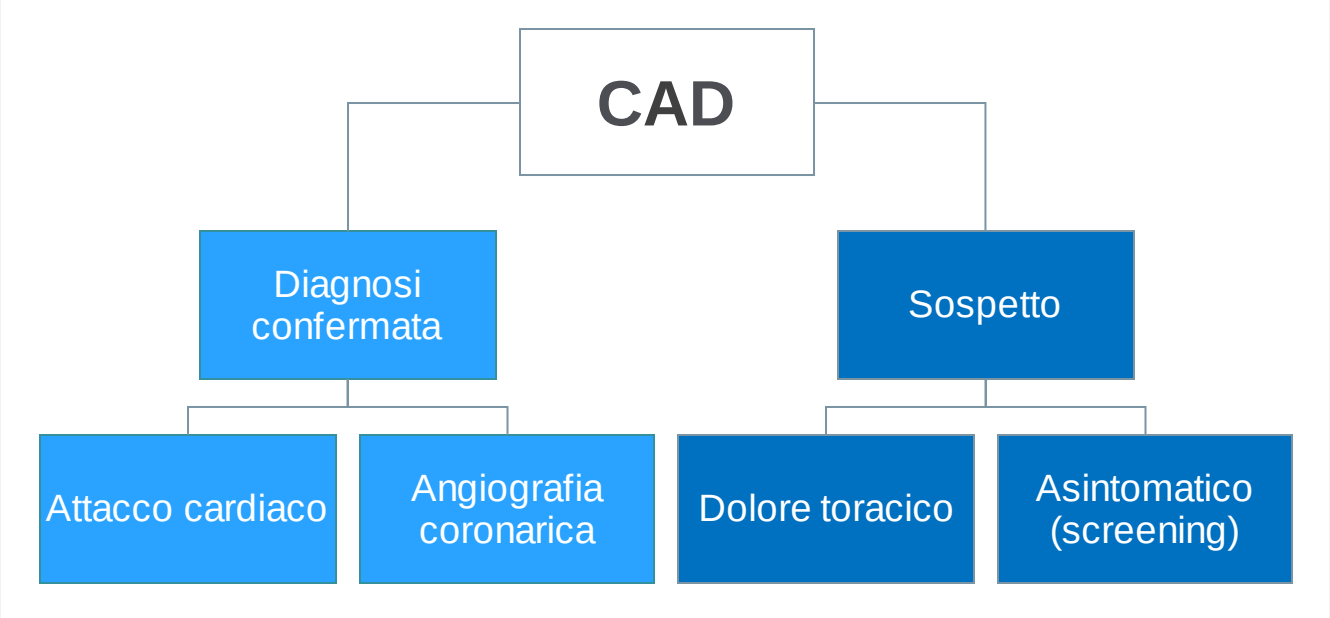
Source: dpa picture alliance / Science Photo



Source: dpa picture alliance / Science Photo

Fattore di Rischio	Coronarie	Arterie cerebrali	Arterie periferiche
Iperlipidemia	++++	+	++
Ipertensione	++++	+++	+
Fumo	++++	++	+++
Diabete	++++	++	++

Malattie delle arterie coronariche – approccio sottoscrittivo

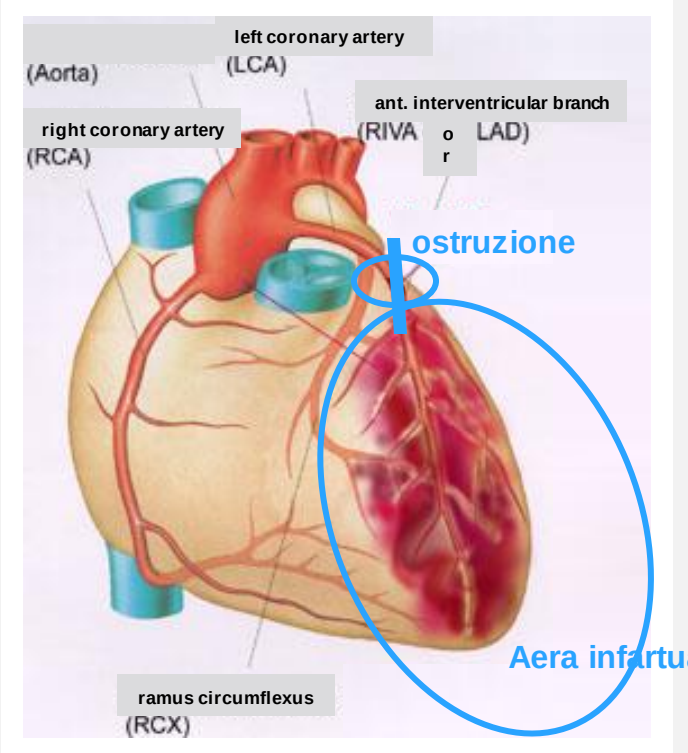


Tariffazione delle malattie delle arterie coronariche

Munich RE

- In presenza di infarto del miocardio nell'anamnesi
- In assenza di un pregresso infarto del miocardio nell'anamnesi
  - con angiografia coronarica
- In assenza di un pregresso infarto del miocardio nell'anamnesi e di angiografia coronarica
  - con dolore toracico (angina pectoris)
- In assenza sia di malattia coronarica in anamnesi che di sintomi
  - con test di screening (es. ECG, Ecocardiogramma ecc.)

Attacco cardiaco (infarto del miocardio)

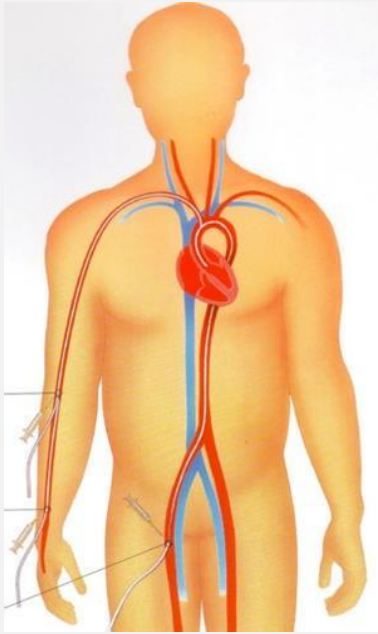


- Le parti del muscolo cardiaco che sono effettivamente fornite dai vasi ostruiti quindi non ricevono più ossigeno (infarto) e muoiono in breve tempo
- Se la persona sopravvive all'infarto, nella zona morta si sviluppa una cicatrice del tessuto connettivo
- La parte morta del muscolo cardiaco non può più prendere parte alla contrazione. Nel caso di infarti più grandi, la funzione della pompa è quindi compromessa

Angiografia coronarica (cateterizzazione del cuore sinistro)

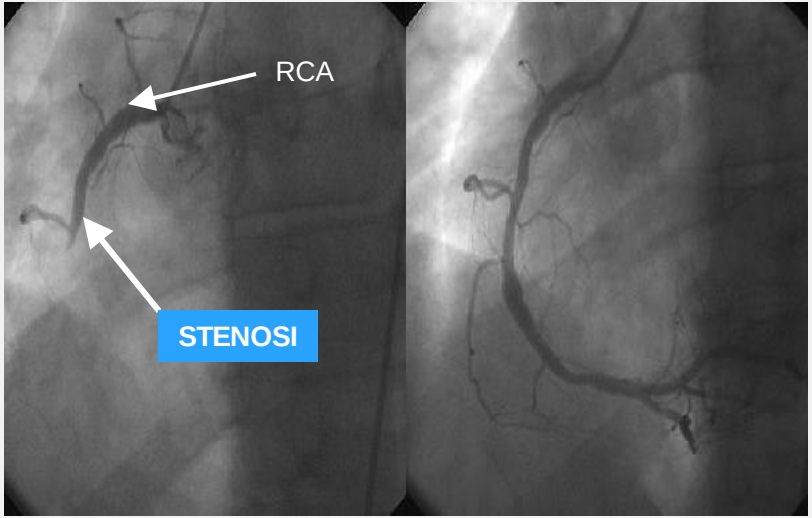
Munich RE

Imaging diretto delle arterie coronarie mediante mezzo di contrasto iniettato tramite catetere e radioscopia simultanea



Angiografia coronarica (cateterizzazione del cuore sinistro)

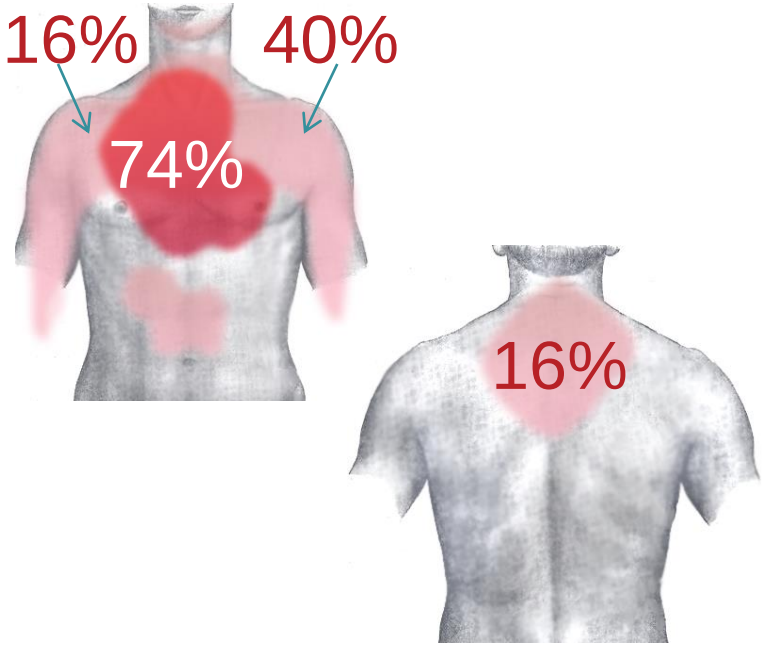
Munich RE



Source: "HWI PTCA" by JHeuser from the German-language version of Wikipedia. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HWI_PTCA.jpg#mediaviewer/File:HWI_PTCA.jpg

- Sono posizionati proprio all'origine dei vasi coronarici per mezzo di una forma speciale di catetere
- Successivamente, il mezzo di contrasto dei raggi X viene iniettato nei vasi attraverso il catetere
- I vasi coronarici sullo schermo a raggi X macchiano un colore scuro sotto radioscopia. Le aree chiare intorno alle navi sono causate da stenosi

Sintomo: dolore toracico (angina pectoris, stenocardia)

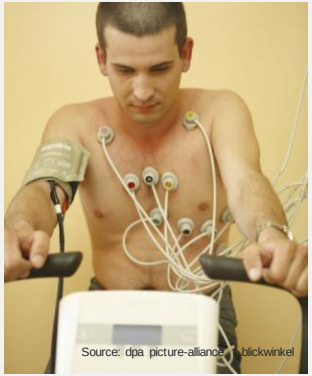


Source: "AMI pain front" and "AMI pain back" by J. Heuser JHeuser - self-made (based upon image: Gray1219.png from Gray's Anatomy). Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:AMI_pain_front.png#mediaviewer/File:AMI_pain_front.png and http://commons.wikimedia.org/wiki/File:AMI_pain_back.png#mediaviewer/File:AMI_pain_back.png

- I sintomi compaiono se si verifica ischemia a causa della ridotta o mancante fornitura di sangue al muscolo cardiaco
- L'angina pectoris (AP) è un sintomo tipico dell'ischemia:
  - Dolore toracico classico: sensazione di oppressione dietro l'osso del torace / torace sinistro eventualmente irradiata al braccio sinistro, alla gola / mascella inferiore o all'addome superiore
  - Sintomi di accompagnamento: vertigini, nausea, sudorazione, mancanza di respiro

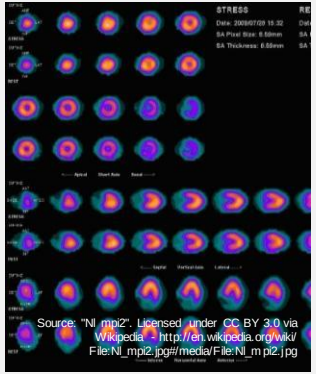
Test di screening per la malattia coronarica

Munich RE

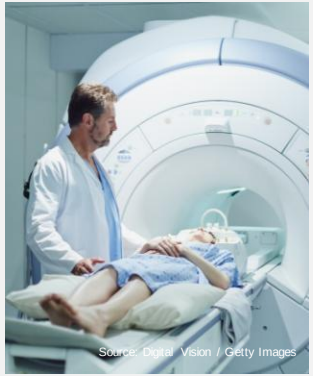


ECG sotto sforzo:
il test non invasivo più comunemente usato e meno costoso

Stress ecocardiografia:
sforzo fisico con tapis roulant o cicloergometro



Scintigrafia miocardica:
l'afflusso di sangue al muscolo cardiaco viene testato durante l'esercizio fisico e a riposo utilizzando radiofarmaci



Tomografia computerizzata cardiaca:
permette di elaborare immagini di sezioni anatomiche attraverso i comuni raggi X

Grado di stenosi > 50%, flusso sanguigno coronarico insufficiente, molti pazienti con malattia coronarica sono (ancora) asintomatici!

Infarto miocardico: Complicazioni e gravi comorbilità

Munich RE

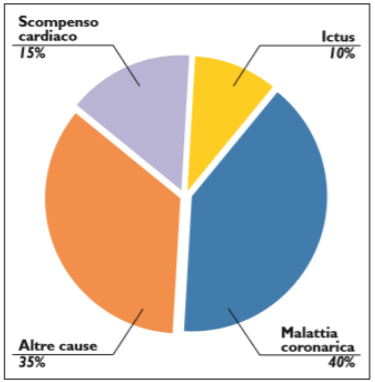
Profilo ad alto rischio

- Diabete mellito
- BMI > 40
- Forte fumatore > 40 sigarette
- Pneumopatia ostruttiva cronica da moderata a grave (COPD)

Tabella 5

Diabete e malattia cardiovascolare
• Il 12% dei pazienti diabetici tipo 2 risulta affetto da scompenso cardiaco, mentre il 30%dei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco è diabetico • Dal 50 all'80% dei diabetici senza diagnosi di coronaropatia presentano lesioni coronariche significative post mortem • L'estensione del danno aterosclerotico è sovrapponibile a coloro che in vita avevano avuto una diagnosi di coronaropatia senza aver avuto diagnosi di DM
Diabete e mortalità cardiovascolare
• La malattia cardiovascolare è la prima causa di morte nei pazienti con diabete mellito • 65% dei pazienti diabetici tipo 2 muore per cardiopatia ischemica o stroke • Probabilità doppia di soffrire di evento cardiovascolare maggiore (RR 2-4) • Il rischio di morte èrisultato aumentato nei diabetici con uno scarso controllo glicemico ed una maggiore severità della nefropatia • Anche l'età èrisultata un fattore di rischio da considerare: in pazienti con età inferiore a 55 anni, in buon compenso glicemico e con normoalbuminuria, il rischio di morte è risultato doppio rispetto ai controlli

Grafico 8 - Mortalità del paziente diabetico. La maggiore responsabilità spetta alle malattie cardiovascolari



Infarto miocardico: Complicazioni e gravi comorbilità

Munich RE

Profilo ad alto rischio

- Diabete mellito
- BMI > 40
- Forte fumatore > 40 sigarette
- Pneumopatia ostruttiva cronica da moderata a grave (COPD)

Gravi comorbilità cardiovascolari

- Ictus/TIA o stenosi dell'arteria carotide esterna o interna
- Vasculopatia occlusiva periferica sintomatica
- Stenosi dell'arteria renale o mesenterica
- Aneurisma aortico addominale (> 3 cm)
- Aneurisma aortico toracico (> 3,5 cm)

Criteri diagnostici

- Stenosi del tronco principale di sinistra > 30% (RMO in caso di trattamento con intervento di bypass)
- Coronaropatia diffusa senza possibile approccio terapeutico
- Trombo nel ventricolo sinistro (nell'anamnesi o attuale)

Decorso sfavorevole della malattia

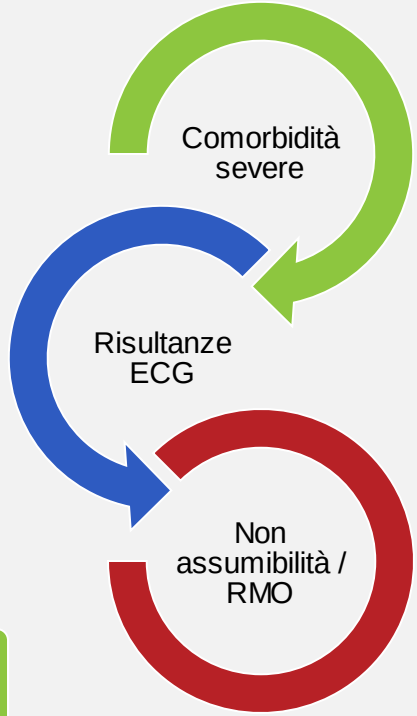
- Dispnea a riposo od altri segni di grave insufficienza cardiaca
- Più di un infarto miocardico nell'anamnesi

Infarto miocardico: Complicazioni e gravi comorbilità

Munich RE

Risultanze dell'ECG

- Esercizio indotto elevazione ST> 1 mm in derivazioni senza onde Q patologiche e non in derivazione aVR
- Inizio precoce della depressione ST orizzontale o discendente (≤ 6 MET o 120 battiti / minuto)
- Tracce multiple (> 5) con depressione ST significativa (> 2 mm)
- Durata prolungata (> 5 min) della depressione ST orizzontale o discendente in fase di recupero
- Dolore toracico durante l'esercizio
- Blocco di branca sinistro transitorio, indotto all'esercizio
- Ipotensione indotta da sforzo (riduzione prolungata della pressione arteriosa sistolica durante l'esercizio progressivo, inferiore a quella misurata a riposo)



Tempo trascorso dall'infarto < 1 anno

Differimento valutazione a 1 anno

Risultati angiografici

Munich RE

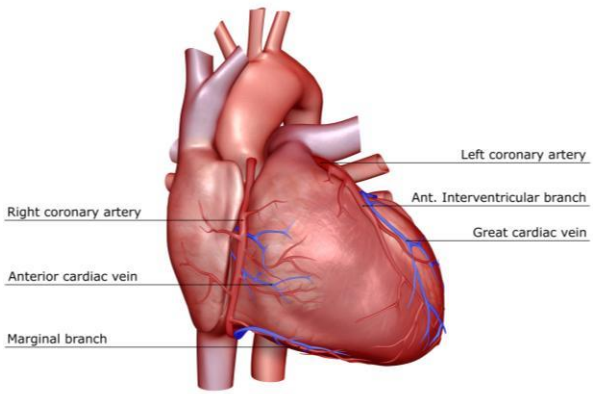
L'angiografia coronarica è conosciuta come il "gold standard" nella diagnosi di CHD

- Imaging preciso delle coronarie
- **Localizzazione e quantificazione accurate della gravità della costrizione (stenosi)**
- Imaging del ventricolo sinistro e valutazione della funzione della pompa
- Dopo la diagnosi, il trattamento mediante dilatazione con palloncino (PCTA o PCI) o impianto di stent può avvenire nella stessa sessione

Risultati angiografici

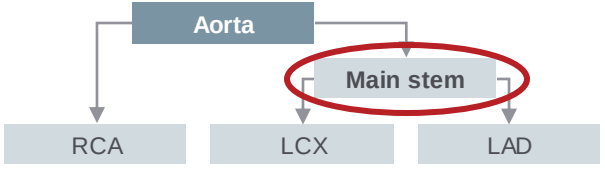
Munich RE

Vista anatomica



Source: MedicalRF.com/Getty Images

Vista schematica



- Parete posteriore e setto posteriore del ventricolo sinistro
- Ventricolo destro
- Nodo del seno

- Parete laterale posteriore del ventricolo sinistro

- Parete anteriore, setto posteriore e apice del ventricolo sinistro

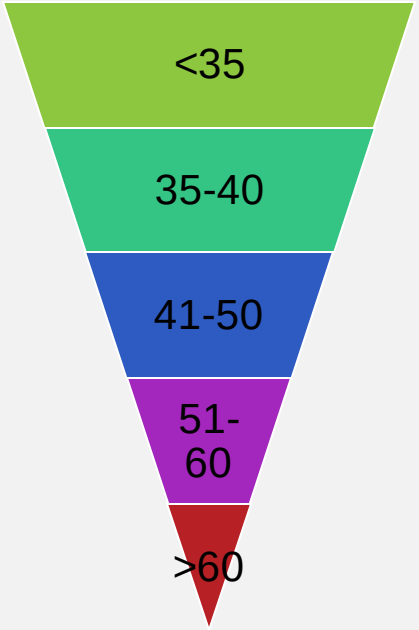
Possibili risultati dell'angiografia	
Vaso normale	No stenosi o sclerosi delle arterie coronariche
Malattia di un vaso	>50% stenosi (costrizione di una coronaria principale o <50% stenosi di alcune arterie coronariche principali
Malattia di più vasi	<50% stenosi (costrizione in più di unìarteria coronarica)
Sclerosi vascolare diffusa	Tutte le arterie coronariche presentano aspetti aterosclerotici

Infarto miocardico Step 1: Referti angiografici

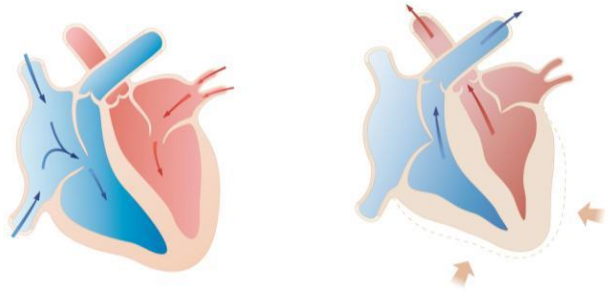
Munich RE

	Vita	Infort.
Malattia monovasale o non-ostruttiva		
1 - 5 anni dall'infarto	+	+
> 5 anni dall'infarto	+	+
Malattia multivasale		
1 - 5 anni dall'infarto	+	+
> 5 anni dall'infarto	+	+
Informazione non disponibile o senza angiografia coronarica		
1 - 5 anni dall'infarto	+	+
> 5 anni dall'infarto	+	+

Rapporto rischio (e.m.) / età



Funzione del ventricolo sinistro



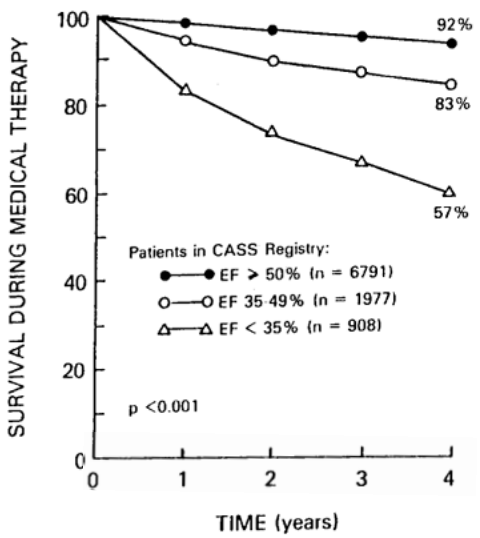
Source: BSIP/Universal Images Group Editorial/Getty Images

$$\text{LVEF} = \frac{\text{volume a fine diastole} - \text{volume a fine sistole}}{\text{volume di sangue a fine diastole}}$$

- Normale = FE ≥ 50%
- Lieve riduzione = FE 40-49%
- Riduzione moderata o severa = FE < 40%

- La funzione ventricolare sinistra viene determinata misurando la frazione di eiezione (= EF)
- Differenza (in %) tra il volume del sangue nel ventricolo sinistro prima di un battito cardiaco e il volume del sangue pompato nel corpo durante il battito cardiaco
- L'ecocardiografia è l'esame di elezione

Funzione del ventricolo sinistro



Source: Survival to ejection fraction ratio in patients clinically treated in the CASS registry (Reproduction allowed[46])

La funzione ventricolare sinistra è uno dei **parametri prognostici più significativi** nella malattia coronarica e si correla direttamente con la prognosi a lungo termine!

Assicurandi con CHD ed EF <40%non sono assicurabili!

Infarto del miocardio step 2: funzione del ventricolo sinistro (EF)

Munich RE

	Vita	Infort.
Funzione del ventricolo sinistro		
EF >= 50 %	Std	Std
EF 40 - 49 %	RMO	RMO
EF < 40 %	Rif	Rif
EF sconosciuta	MO	RMO

Dolore toracico (Angina Pectoris)

Munich RE

Grado di gravità secondo la Canadian Cardiovascular Society = classificazione CCS	Estensione
CCS I	AP durante un'intensa attività fisica
CCS II	Leggera limitazione con AP durante la normale attività fisica
CCS III	Grave limitazione con AP durante la normale attività fisica
CCS IV	AP dal minimo sforzo fisico o a riposo

AP Stabile (CCS I-III):

- Il dolore toracico si verifica solo durante lo sforzo o l'eccitazione emotiva
- Il dolore toracico scompare al termine dello sforzo o dopo la somministrazione di nitroglicerina

AP Instabile (CCS IV):

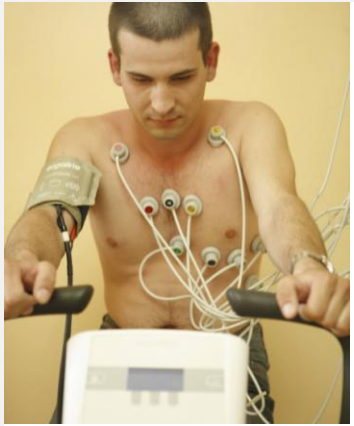
- Il dolore toracico si manifesta a riposo e / o non reagisce alla nitroglicerina

Step 3: dolore toracico

Munich RE

	Vita	Infort.
Assente o informazione non disponibile	Std	Std
Nessuna limitazione o lieve limitazione (CCS I or II)	+	Std
Limitazioni significative (CCS III or IV)	Rif	Rif

Esercizio ECG, ergometria



Source: dpa picture-alliance / blickwinkel

Watts	Equivalente a:
25-50 watts	Passeggiata
75-100 watts	Salita scale, pedalata lenta
125-150 watts	Jogging, pedalata veloce
200 watts	Corsa su strada

- La maggior parte dei test ergometrici viene eseguita su una bicicletta stazionaria
- a partire da 50 watt e aumentando la resistenza ogni due minuti di 25 watt
- Oltre alle registrazioni ECG a riposo, durante l'esercizio fisico e nella **fase di recupero**, sono importanti le seguenti informazioni dal protocollo:
  - Sintomi clinici (motivo della sospensione?)
  - Pressione sanguigna
  - Frequenza cardiaca

Esercizio ECG, ergometria

Segmento ST durante esercizio
normale

Depressione del segmento ST leggermente ascendente

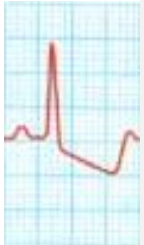
Iscemia: variazione del segmento ST durante esercizio

= ergometria **anormala**

= ergometria **positiva**

= ergometria **patologica**

Depressione orizzontale del segmento ST



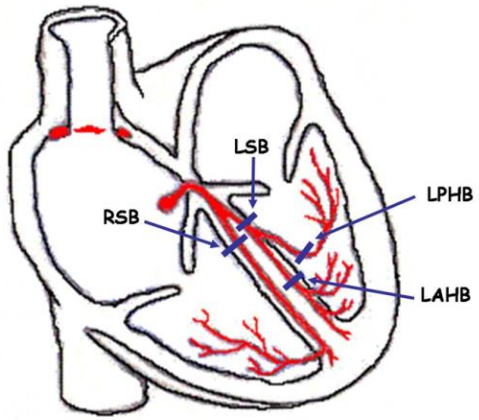
Depressione del segmento ST discendente

Step 4: ECG sotto sforzo

Munich RE

	Vita	Infort.
Non disponibile	RCM	Std
Disponibile (Tariffare tutte le fasi da 4a a 4c)		
4a: Sottoslivellamento del tratto ST		
0 - 1 mm (risultato del test da sforzo normale)	Std	Std
1 - 2 mm	+	Std
> 2 mm	RCM	RCM
4b: Altri segni di ischemia severa		
Assenti	Std	Std
Presenti	Rif	Rif
4c: Capacità di esercizio		
<= 6 METs	+	Std
7 - 11 METs	Std	Std
> 12 METs	-	Std

Blocco di Branca



Blocco del sistema di conduzione intraventricolare

- Blocco di branca destra
  - Completo
  - Incompleto
- Blocco di branca sinistra
  - Completo
  - Incompleto

- Un blocco di branca è il blocco in uno dei due percorsi di eccitazione del cuore che conducono l'impulso elettrico nel cuore dal suo pacemaker naturale (nodo del seno) al ventricolo destro e sinistro:
  - Blocco di branca destro
  - Blocco di branca sinistro

Step 5: Blocco di branca

Munich RE

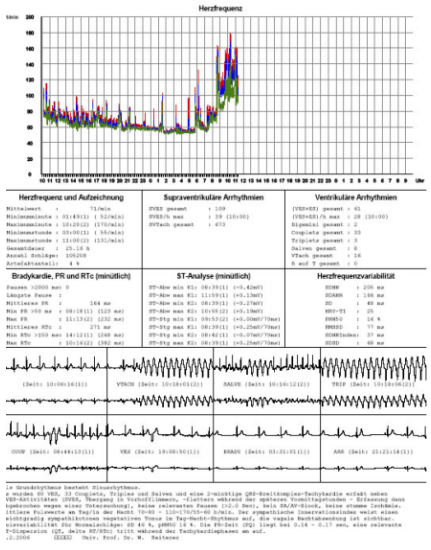
	Vita	Infort.
Assente/informazione non disponibile o blocco incompleto	Std	Std
Ogni BBB completo con EF >= 50 %	+	0
Ogni BBB completo con EF < 50 %	Rif	Rif
Ogni BBB completo EF sconosciuta	RCM	RCM

Aritmia ventricolare

Dove può essere rilevata?

- ECG a riposo
- Esame ergometrico
- ECG long-term (Holter ECG)

Grado	Frequenza	Tipo
Lieve	≤ 10 VES/h	Monomorfa VES
Moderata	11-30 VES/h	Polimorfica VES, bigemina, trigemina o couppia
Severa	> 30 VES/h	Tripletta, fenomeno R-on-T, tachicardia ventricolare non sostenuta



Source: Wolfram Reiterer

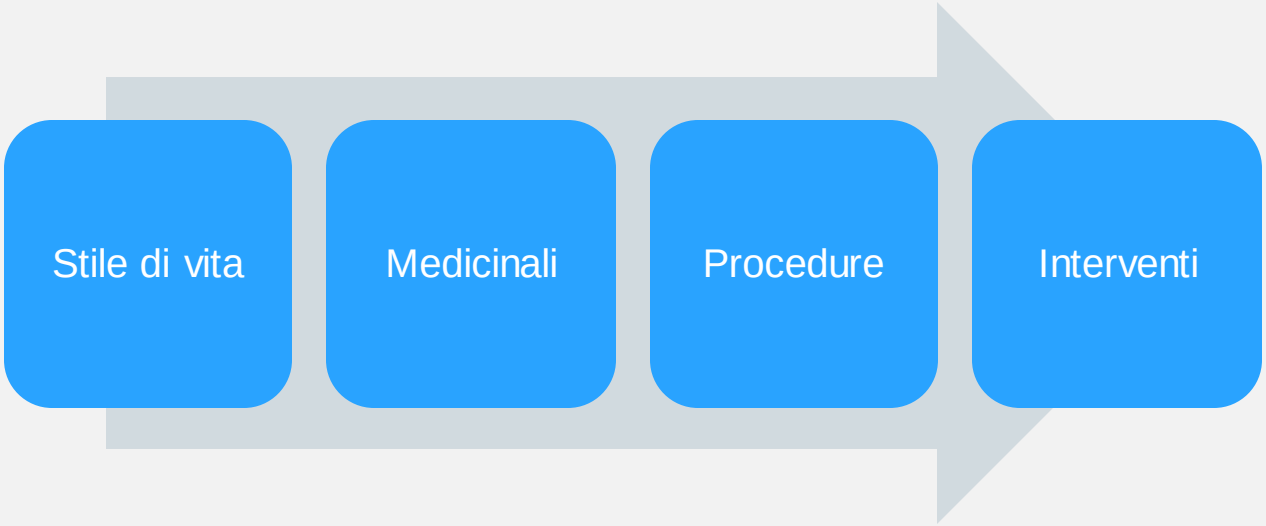
Step 6: aritmia ventricolare

Munich RE

	Vita	Infort.
Assente o lieve/informazione non disponibile	Std	Std
Moderata o indotta da sforzo	+	Rif
Severa	Rif	Rif

Livello	Frequenza	Morfologia
Lieve	≤ 10 VPB/ora in media	VPB singoli monomorfi
Moderato	11-30 VPB/ora in media	Monomorfi o bigemini, trigemini multiformi o coppie
Severo	> 30 VPB/ora in media	Triplette, sequenze, R-su-T, tachicardia ventricolare non sostenuta

Trattamento



Trattamento

Munich RE

Obiettivi:

- Smettere di fumare
- Attività fisica: 30-45 minuti di esercizio intenso 4-5 volte a settimana
- Riduzione del peso: peso normale (BMI <25)
- Colesterolo: colesterolo LDL <100 mg / dL
- Pressione sanguigna: BP <140/90 (ideale 120/80)
- Diabete mellito: HbA1c <6%

Solo una profilassi secondaria coerente può fermare la progressione della malattia coronarica !!

Step 8: Fumo

	Vita	Infort.
Fumatore		
Tariffa basata su tassi aggregati	+	Std
Tariffa basata su tassi fumatori	Std	Std
Ex fumatore		
≤ 1 anno →Tariffare come "fumatore"		
> 1 anno	Std	Std

Trattamento

Munich RE

1. **Aspirina =** riduce il rischio di infarto
2. **Beta bloccanti =** riducono la pressione sanguigna e la frequenza cardiaca
3. **Statine (agenti ipolipemizzanti) =** abbassano il livello di colesterolo in medicina

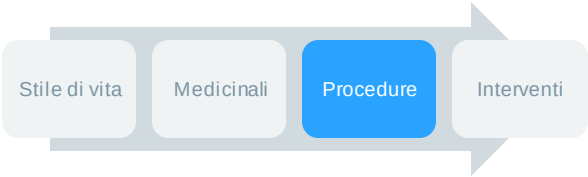
Se necessario, somministrazione aggiuntiva di:

4. Nitrati = alleviare l'angina pectoris; non prolungano la vita

5. ACE-inibitori = abbassano la pressione sanguigna, ecc .; prolungare la vita nei pazienti che hanno avuto un infarto o una ridotta funzionalità della pompa

Dovrebbero essere assunti per il resto della vita del paziente indipendentemente da altre opzioni di trattamento, in particolare 1-3!

Trattamento



Munich RE

Due procedure isolate o in combinazione:

Angioplastica Percutanea Transluminale Coronarica (PTCA = dilatazione con palloncino)

- Catetere a palloncino
- Diametro: ca. 2-4 cm
- Pressione: fino a 18 Atm

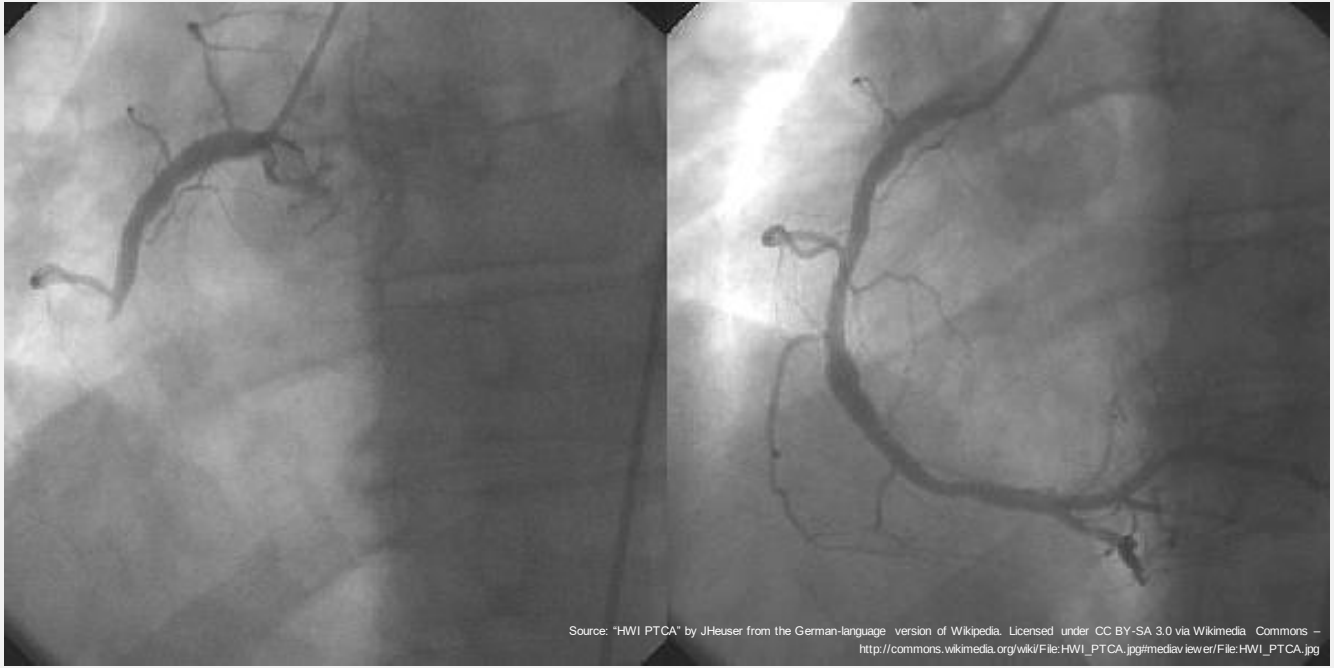
Source: Image used under licence from Shutterstock.com

Stent posizionamento

Stent

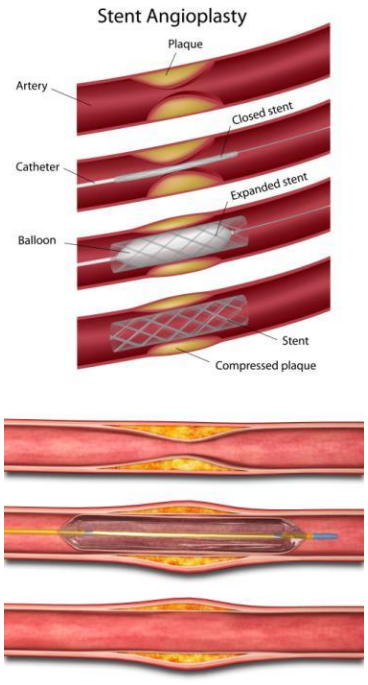
Source: Image used under licence from Shutterstock.com

Trattamento



Source: "HWI PTCA" by JHeuser from the German-language version of Wikipedia. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons – http://commons.wikimedia.org/wiki/File:HWI_PTCA.jpg#mediaviewer/File:HWI_PTCA.jpg

Malattia delle arterie coronariche – Terapia–



Source: Image used under licence from Shutterstock.com

Principio dell'**impianto di stent**:

- Il palloncino viene spinto nella sezione con lume ristretto per mezzo di un filo. Lo stent (A) è sul palloncino.
- Il palloncino viene gonfiato con un alto livello di pressione. Lo stent quindi si svolge e viene premuto nella parete vascolare (B).
- Il palloncino viene sgonfiato ed estratto dal vaso. Lo stent rimane nel vaso (C) per il resto della vita del paziente.
- Nelle settimane successive la parete vascolare si innesta nello stent. Il flusso sanguigno ritorna normale.

Trattamento

Munich RE

Bypass OP

- Sinonimi: **A**orto-**C**oronary **V**ein **B**ypass (**ACVB**) OP
  Coronary **A**rtery **B**ypass **G**raft (**CABG**) OP

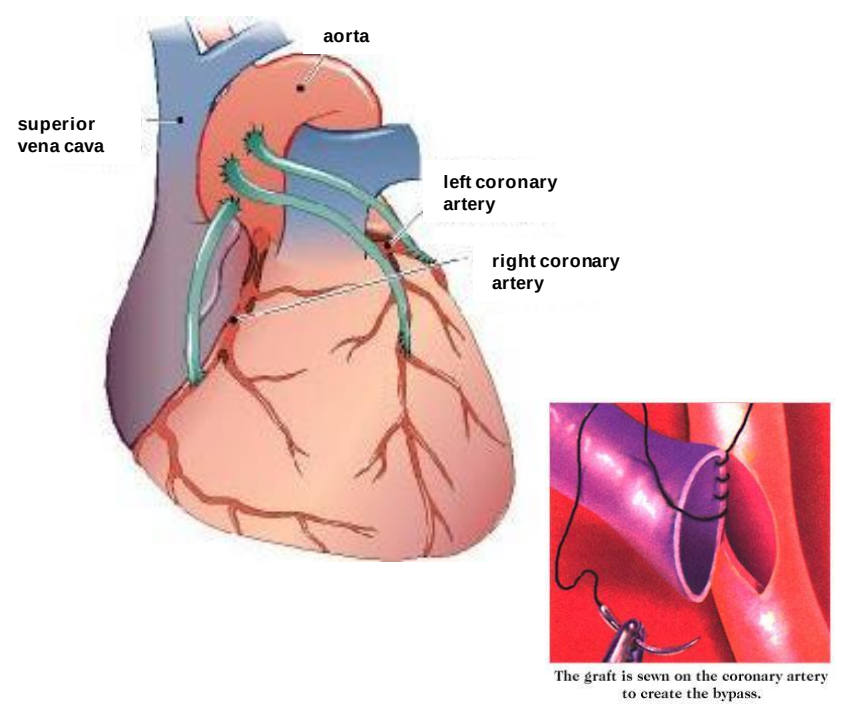
Principio:

- La stenosi viene bypassata usando un vaso precedentemente preparato (vena o arteria)
- Solitamente intervento chirurgico a cuore aperto (bypass cardiopolmonare = CPB)

Indicationi:

- Per CHD grave che coinvolge tutti i tre i vasi
- Stenosi del ramo principale
- PTCA o stent non possibili

Trattamento



Source: University of Freiburg

Principio del bypass

- Le **vene**, principalmente prelevate dalle gambe vengono cucite direttamente nell'aorta ad una estremità e nell'arteria coronaria nell'altra estremità, a valle della stenosi
- Il numero di bypass necessari dipende dalla posizione delle stenosi e dal numero di vasi interessati

Step 7: Terapia

	Vita	Infort.
Terapia farmacologica **inadeguata** o informazione non disponibile	+	Std
Terapia farmacologica di base	Std	Std
Terapia farmacologica ottimale o angioplastica/intervento di bypass	-	Std

Inadeguata:
Nessuno o solo uno dei seguenti farmaci:

- Anti-aggreganti (ad es. Aspirina/Clopidogrel)
- Beta-bloccanti (ad es. metoprololo)
- ACE-inibitori od antagonisti del recettore AT-II (ad es. ramipril)
- Terapia ipolipemizzante (ad es. statine)

Dolore toracico solo sintomatologia senza infarto

Munich RE

ANGINA PECTORIS IN ASSENZA DI ANGIOGRAFIA CORONARICA	LTC
Dolore toracico	
In assenza di test da sforzo	
Età all'insorgenza < 35 anni	
» Età all'insorgenza 35 - 50 anni	
» Età all'insorgenza > 50 anni	
In presenza di ECG sotto sforzo	
» Età all'insorgenza <= 50 anni	
» Età all'insorgenza > 50 anni	
In presenza di Imaging mediante perfusione miocardica (radionuclide scan)	
» Età all'insorgenzat <= 50 anni	
» Età all'insorgenza > 50 anni	
In presenza di scintigrafia miocardica (EBCT)	
» Tutte le età	

Step di tariffazione
Sottoslivellamento tratto ST (+)
Genere, età, tipo di dolore toracico (+)
Risultati ECG da sforzo - METs, segni ischemia – (+/-)
Persistenza, tempo trascorso e grado del dolore toracico (+/-)
FE (RCM)
Fumo (+)

Asintomatico, risultato test di screening

Munich RE

Assicurando asintomatico

In presenza di ECG da sforzo

- » Età <= 50 anni
- » Età > 50 anni

In presenza di Imagng di perfusione miocardica (scansione con radionuclide) o Ecocardiografia da sforzo

- » Età <= 50 anni
- » Età > 50 anni

In presenza di CT scan cardiaco

- » Età < 35 anni
- » Età 35 - 50 anni
- » Età > 50 anni

CT-Scan (Tomografia computerizzata)
Grado calcificazione vasi (CAC-Score) (+)
Numero di vasi calcificati (+)
Numero di fattori di rischio cardiovascolare (+)
FE (RCM)

ECG da sforzo
Sottoslivellamento tratto ST (+)
Genere, età, tipo di dolore toracico (+)
Risultati ECG da sforzo - MET, segni ischemia – (+/-)
Fattori di rischio cardiovascolare - stile di vita - (+)
FE (RCM)

Imaging mediante perfusione, Ecocardio sforzo
Imaging Perfusione: Difetto perfusione ed altre anomalie (+)
Ecocardio: Anomalie movimento parete (+)
FE (RCM)
Fumo (+)

Valutazione del rischio
Quandro di sintesi approccio passato

Munich RE

Tasso base
(Età, Tempo, Malattia singolo vaso/multivaso)

- Funzione VS — EF < 40 % = Rifiuto
- Dolore toracico — Frequente o dispnea = Rifiuto
- Test da sforzo — < 120 Watt o ischemia significativa = Rifiuto
- Trattamento — Nessun trattamento = Rifiuto

Tariffazione individuale

Valutazione del rischio
Quandro di sintesi approccio recente

Munich RE

Tasso base
(Età, Tempo, Malattia singolo vaso/multivaso)

EF > 50% EF 40-50%	Funzione VS	EF < 40 % = Rifiuto
Asintomatico Limitazione Lieve	Dolore toracico	Limitazioni significative = Rifiuto
No ischemia Normal EC	Test da sforzo	< 5 METs o ischemia significativa = Rifiuto
No aritmia Aritmia minore	Aritmie	Aritmia significativa= Rifiuto
Buon trattamento Trattamento minimo	Trattamento & Terapia Farmacologica	Nessun trattamento o terapia = Rifiuto

Tariffazione individuale

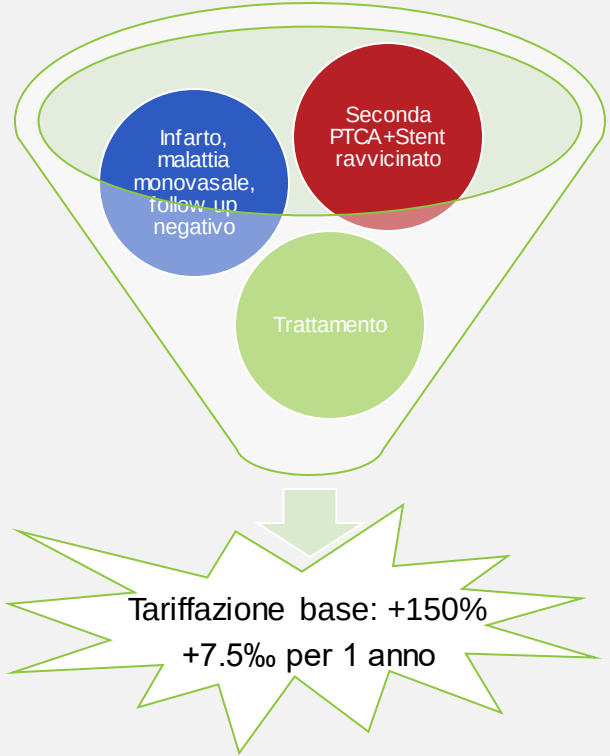
Esempio 1 – Approccio precedente

Maschio, età 54 anni
TCM durata 10 anni
Altezza=174cm
Peso=79kg
Pressione arteriosa 130/80
FC=66bpm

Anamnesi:
- 2017 Infarto del miocardio NSTEMI trattato con PCI+Stent su singolo vaso
- 2019 Nuova Stenosi critica su precedente Stent e nuova PTCA + Stent
- 2019 Visita cardiologica completa di follow up cardiologico: Stabile, nessun sintomo. Ecocardio EF=55%, VS dimensioni normali, Lieve insuff. Mitralica
- Stress ECG non disponibile

Angiografia attuale: migliore di uno stress-ECG in quanto è lo standard diagnostico di riferimento per CAD: possibile valutare senza stress ECG

Tariffazione base: +150% +7.5‰ per 1 anno (singolo infarto, decorso stabile, assenza di complicanze. PTCA > 6 mesi)



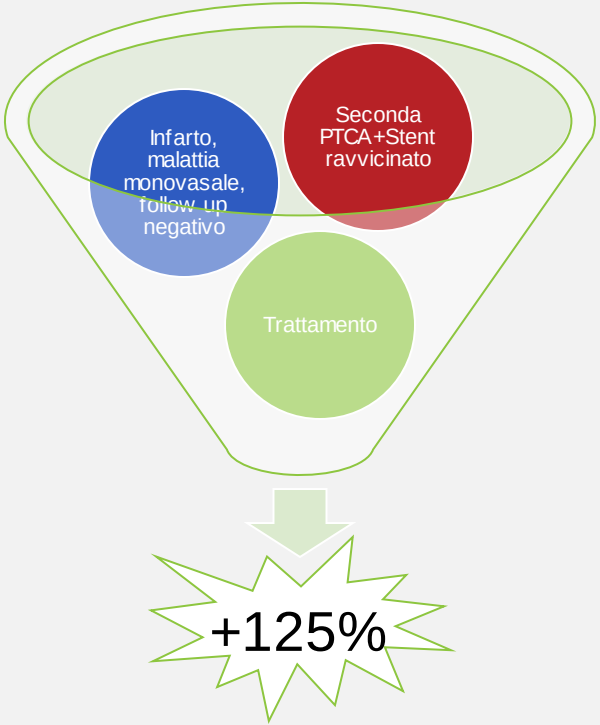
Esempio 1 – Approccio recente

Maschio, età 54 anni
TCM durata 10 anni
Altezza=174cm
Peso=79kg
Pressione arteriosa 130/80
FC=66bpm

Anamnesi:
- 2017 Infarto del miocardio NSTEMI trattato con PCI+Stent su singolo vaso
- 2019 Nuova Stenosi critica su precedente Stent e nuova PTCA + Stent
- 2019 Visita cardiologica completa di follow up cardiologico: Stabile, nessun sintomo. Ecocardio EF=55%, VS dimensioni normali, Lieve insuff. Mitralica
- Stress ECG non disponibile

Angiografia attuale: migliore di uno stress-ECG in quanto è lo standard diagnostico di riferimento per CAD: possibile valutare senza stress ECG

Tariffazione base: +100%
Sconto tariffazione: -25% per trattamento corretto con statine, betablocker e agioplastica
Fattore di aggravamento del rischio: seconda stenosi nella stessa vaso abbastanza vicina al primo trattamento nel 2017. Sebbene ciò possa talvolta essere una conseguenza del posizionamento non ottimale degli stent nel precedente intervento, deve essere considerato un ulteriore fattore di rischio +25%.



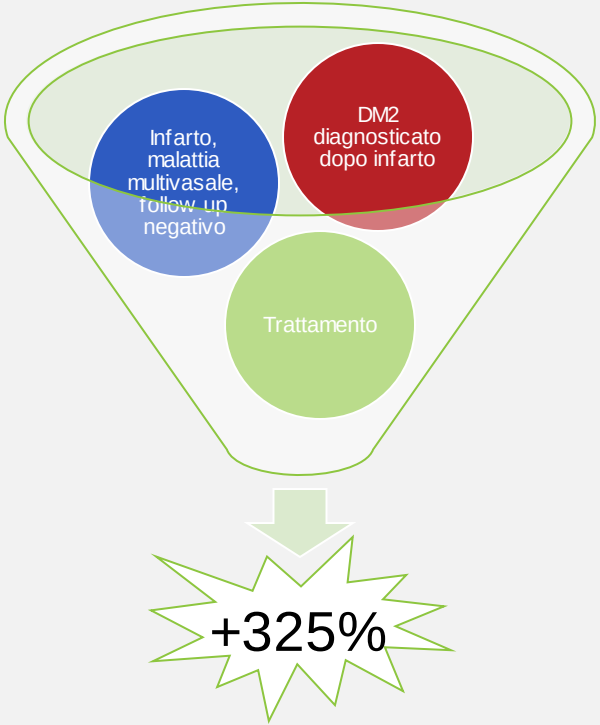
Esempio 2 – Approccio precedente

Maschio, età 51 anni (fumatore – tassi aggregati)
TCM durata 20 anni
Altezza=180cm
Peso=86kg
Pressione arteriosa 120/80
FC=68bpm

Anamnesi:
- 2016 Infarto del miocardio con trattato con PTCA + Stent, 3 vasi
- Ridotta tolleranza al glucosio, dislipidemia e familiarità per malattia coronarica
- 08/2018 Visita cardiologica completa di follow up cardiologico: Stabile, assenza di aritmie. Ecocardio EF=56%, VS dimensioni normali, Non significativa insuff. Mitralica
- 08/2018 Valori normali creatinina, eGFR. Glicemia = 109, HbA1c=6.40 (6.0), CK=205 (190)
- Stress ECG non disponibile

1^ Valutazione: richiesta Stress ECG -> Tracciato nella norma

Tariffazione base: +300%
Sconto tariffazione: -25% per trattamento corretto con statine, betablocker e agioplastica
Fattore di aggravamento del rischio: DM2 +25%, status fumatore +25%



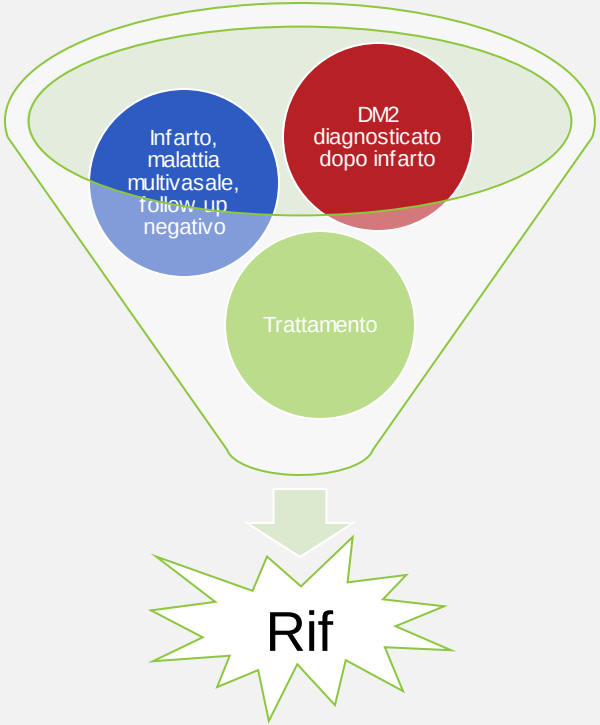
Esempio 2 – Approccio recente

Maschio, età 51 anni (fumatore – tassi aggregati)
TCM durata 20 anni
Altezza=180cm
Peso=86kg
Pressione arteriosa 120/80
FC=68bpm

Anamnesi:
- 2016 Infarto del miocardio con trattato con PTCA + Stent, 3 vasi
- Ridotta tolleranza al glucosio, dislipidemia e familiarità per malattia coronarica
- 08/2018 Visita cardiologica completa di follow up cardiologico: Stabile, assenza di aritmie. Ecocardio EF=56%, VS dimensioni normali, Non significativa insuff. Mitralica
- 08/2018 Valori normali creatinina, eGFR. Glicemia = 109, HbA1c=6.40 (6.0), CK=205 (190)
- Stress ECG non disponibile

1^ Valutazione: richiesta Stress ECG -> Tracciato nella norma

Tariffazione base: +250% +10‰ per 1 anno
Fattore di aggravamento del rischio: DM2 Rif, status fumatore +50%



Grazie per l’attenzione!!!

Source: Image used under license from Shutterstock.com