

PLACE



PLATFORM OF LABORATORIES FOR ADVANCES IN CARDIAC EXPERIENCE

ROMA

Centro Congressi
di Confindustria

**Auditorium
della Tecnica**

9ª Edizione

30 Settembre

1 Ottobre

2022



Ten Minutes Answers In Cardiologia D'Urgenza

DISSEZIONE AORTICA DALLA DIAGNOSI ALLA TERAPIA - IL CARDIOLOGO

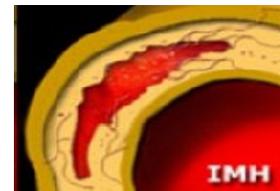
Dr Cosimo Commisso



Patologia aortica

- Aneurismi
- **Sindromi aortiche acute**

- Dissezione (AD)
- Ematoma Intramurale (IMH)
- Ulcera aortica penetrante (PAU)



- **Lesioni di natura traumatica (TAI)**



- Malattia infiammatoria

- Malattie congenite (es. coartazione dell'aorta)

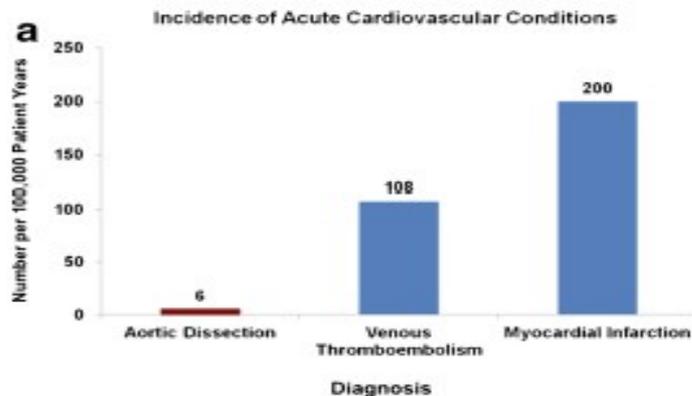


Sindromi aortiche acute

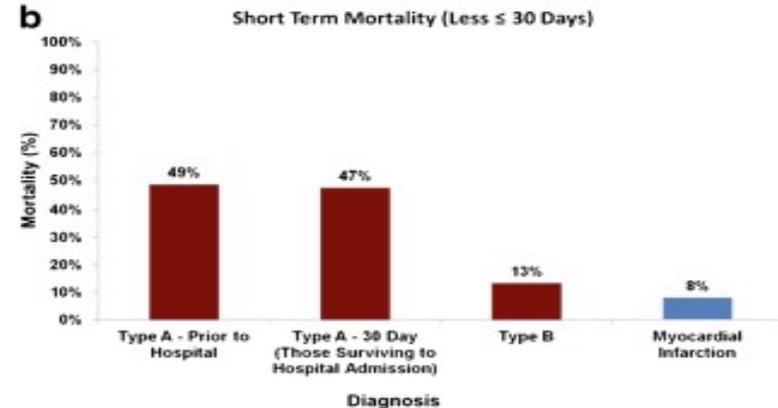
- Ulcere penetranti dell'aorta (PAU)
- Ematomi intramurali (IMH)
- Dissezione aortica acuta (AAD)
- Lesioni traumatiche
- Rottura di aneurismi

Sindromi aortiche acute

Difficoltà di diagnosi e management



❖ Heart disease and stroke statistics - 2013 update - Go AS et al. 2013;127



❖ The international registry of Acute Aortic Dissection (IRAD) - Hagan PG et al.

Incidenza AAS:
3-16 casi per 100000 pers. /anno



La storia naturale della dissezione aortica è gravata da una mortalità del 50% entro le prime 48 ore dall'esordio nei pz. non trattati, con un rischio di morte dell'1 – 2% ora; pertanto la **precocità diagnostica e terapeutica** rappresentano fattori determinanti nella prognosi.

Storia naturale
Edmunds: "Cardiac Surgery in the adult"



- **Insorgenza improvvisa di dolore toracico**
- **Prevalente età > 60 anni**
- **Predominanza del sesso maschile**
- **Storia di ipertensione**
- **Episodio sincopale**
- **Comparsa di sintomi motori e sensitivi**
- **Storia di malattie del connettivo**



SINTOMI ALL'ESORDIO (1)

- **Dolore (50%)**
 - **toracico retrosternale e/o interscapolare**
 - **improvviso, violento, lacerante**
 - **massima intensità all'esordio**
 - **migrante con il progredire della dissezione**
 - **da solo o associato con:**
 - **Sincope**
 - **Segni di scompenso cardiaco**
 - **Segni di accidente cerebrovascolare**



SINTOMI ALL'ESORDIO (2)

Sincope (20%)

Scompenso cardiaco per IAO (50%)

Tamponamento cardiaco

Sintomi cerebrovascolari (40%)

Paraplegia

Asimmetria dei polsi (50%) transitoria (20%)

Oligo-anuria

Dolore addominale persistente



DIAGNOSI DIFFERENZIALE

- **Sindrome Coronarica Acuta**
- **Pericardite, Pleurite, Pneumotorace**
- **Embolia polmonare**
- **Dolore muscolo-scheletrico**
- **Rottura esofagea, Colecistite**
- **Aneurisma aortico senza dissezione**
- **Insufficienza aortica senza dissezione**
- **Tumori mediastinici o mediastinite**



ESAME FISICO: CARDIOCIRCOLATORIO

- Apprensione, pallore, sudorazione algida
- Diversa PA agli arti superiori
- Asimmetria dei polsi, tachicardia
- Insufficienza cardiaca
- Soffio diastolico (IAo)
- Elevata PA differenziale
- Segni di tamponamento cardiaco:
 - Polso paradossoso
 - Turgore giugulare



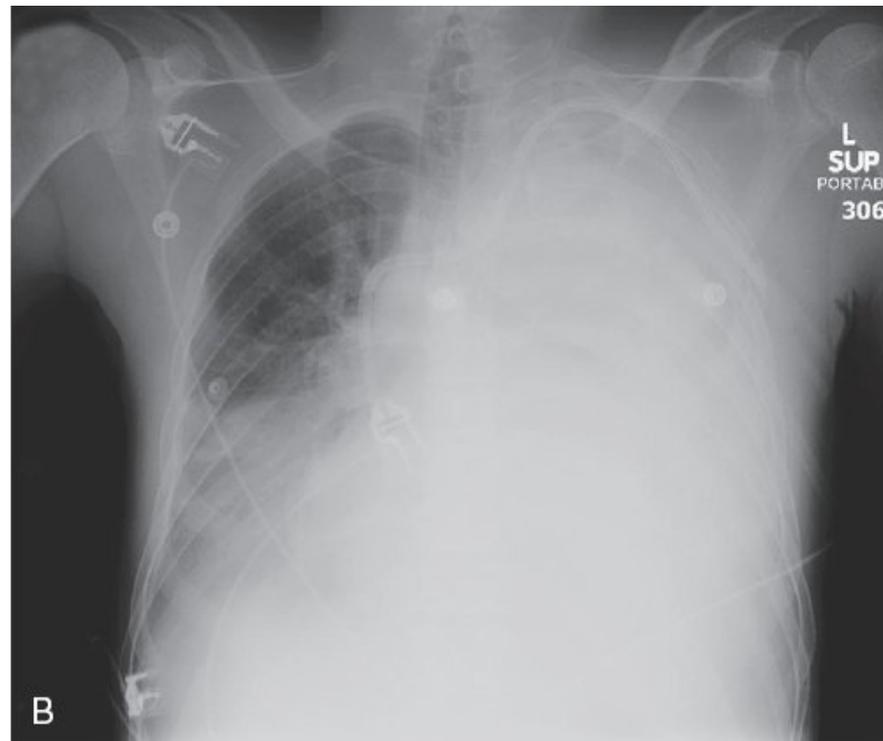
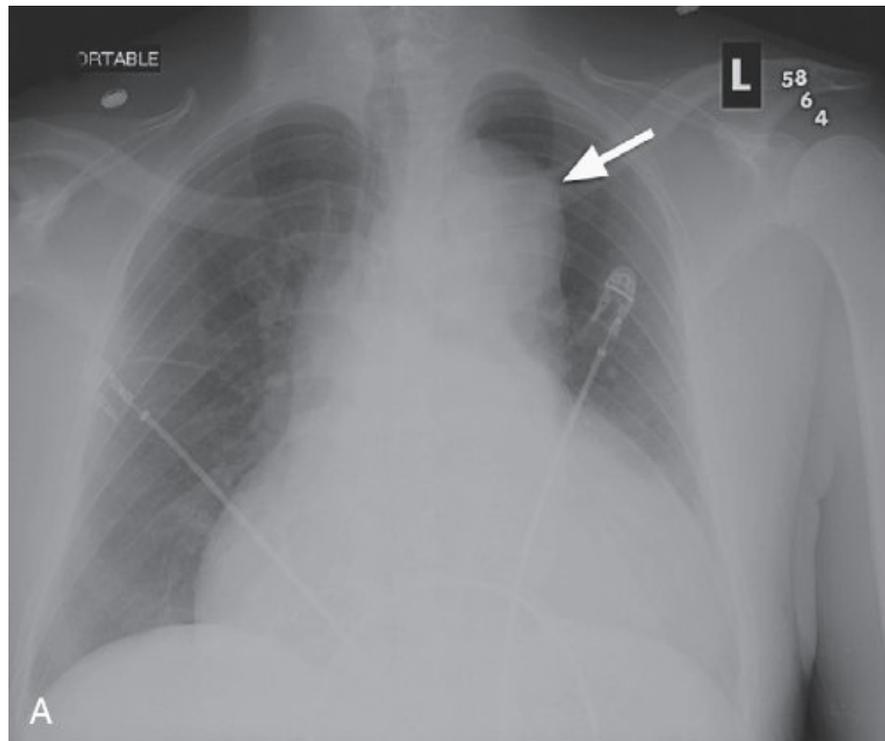
ESAME FISICO: EXTRACIRCOLATORIO

- Deficit neurologici (paresi, incoscienza)
- Sindrome della cava superiore
- Compressione delle vie aeree superiori
- Paralisi delle corde vocali
- Emottisi ed ematemesi
- Versamento pleurico
- Segni di ischemia mesenterica
- Segni di ischemia renale



Esami diagnostici iniziali

- ECG:
 - DD con IMA
 - 20% dei casi segni di ischemia/IMA della Cdx
 - 30% dei casi ECG normale se dissezione Cdx
- RX torace:
 - 60-90% dei casi slargamento del mediastino
- Esami di laboratorio:
 - PCR, bilirubina, LDH





Paziente stabile: diagnosi

- Anamnesi accurata
- Esame fisico completo
- Laboratorio (enzimi, WBC, HTC, PCR, DD, LDH)
- ECG 12 derivazioni
- RX torace



Indici di instabilità (mortalità > 50%)

- **Scompenso cardiaco**
- **Ipotensione da sequestro ematico**
- **Severa instabilità emodinamica**
- **Segni di tamponamento cardiaco**
- **Emotorace**
- **Ematoma mediastinico**



IMAGING

Obiettivi

Rapidità

- **Conferma del sospetto clinico**
- **Classificazione della dissezione**
- **Localizzazione dell'ulcera intimale**
- **Identificazione possibili complicanze**

Lesion	TTE	TEO	CT	MRI
Ascending aortic dissection	++	+++	+++	+++
Aortic arch dissection	+	+	+++	+++
Descending aortic dissection	+	+++	+++	+++
Size	++	+++	+++	+++
Mural thrombus	+	+++	+++	+++
Intramural haematoma	+	+++	+++	+++
Penetrating aortic ulcer	++	++	+++	+++
Involvement of aortic branches	+*	(+)	+++	+++

*Can be improved when combined by vascular ultrasound (carotid, subclavian, vertebral, celiac, mesenteric and renal arteries).

+++ = excellent; ++ = moderate; + = poor; (+) = poor and incostant; CT = computed tomography; MRI = magnetic resonance imaging; TEO = transoesophageal echocardiography; TTE = transthoracic echocardiography

2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases

Imaging: obiettivi

- Confermare la diagnosi
- Classificare la dissezione
- Valutare l'estensione della dissezione
- Riconoscere il vero lume dal falso lume
- Localizzare la breccia intimale
- Distinguere tra comunicante e non
- Valutare il coinvolgimento dei collaterali
- Valutare il grado di insufficienza aortica
- Valutare sede ed entità dello stravasato

Metodiche di imaging

Registro Internazionale Dissezione Aortica (IRAD)

- Primo step diagnostico:

- TC 61%
- ECOCARDIO TT/TE 33%
- Angiografia 4%
- RMN 2%

- Secondo step diagnostico:

- ECOCARDIO TT/TE 56%
- TC 18%
- Angiografia 17%
- RMN 9%

TC con contrasto

Classe IIa:

Vasi dell'arco aortico

Sens.

93%

Spec.

98%



Sensibilità: 94%

Specificità: 87%

1° step 61%

2° step 18%

3° step 40%



TC con contrasto dimostra la dissezione aortica acuta tipo A con allargamento del profilo dell'aorta ascendente e flap intimale nell'aorta ascendente e discendente

Sia il vero (TL) che il falso lume sono opacizzati dal contrasto



Ricostruzione 3 D TC di una dissezione aortica di tipo B



TC con contrasto



Vantaggi

- Non invasiva
- Rapidità di esecuzione
- Altre patologie aortiche
- Trombosi del falso lume
- Versamento pericardico

Svantaggi

- Mezzo di contrasto
- Radiazioni
- Non insufficienza aortica
- Non rami collaterali
- Non coronarie

Ecocardiografia TT

Classe IIa:

Aorta ascendente

aorta discendente

Versamento pericardico

Sens.

78-100%

10-55%

100%



Sensibilità: 77-80%

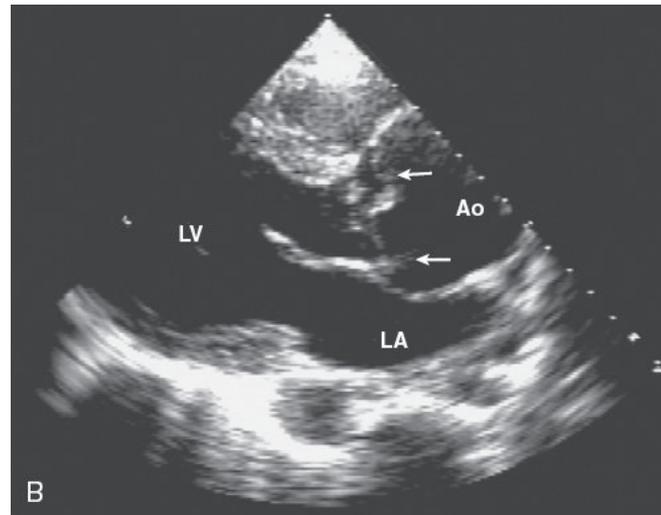
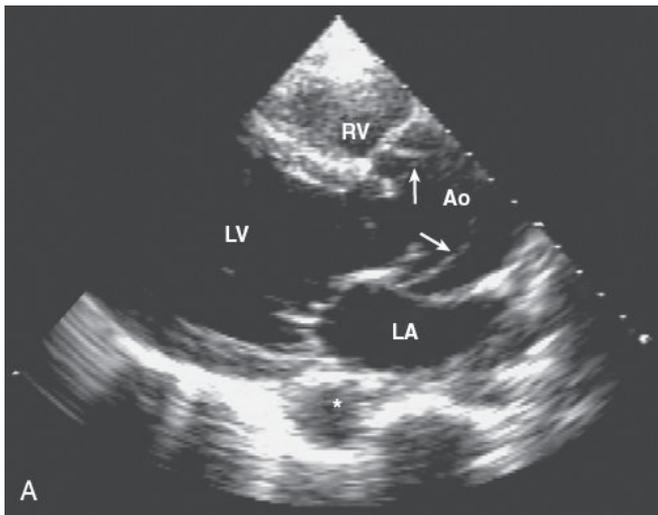
Specificità: 93-96%

1° step 33% (+TEE)

2° step 56% (+TEE)



Ecocardiografia TT



Dilatazione dell'aorta ascendente e flap intimale ondulante in una dissezione aortica prossimale (A: fase sistolica; B: fase diastolica)

Ecocardiografia TE

Classe IIa:	Sens.	Spec.
Breccia intimale	73%	100%
Trombosi falso lume	68%	100%
insufficienza aortica	100%	95%
Versamento pericardico	100%	100%



Sensibilità: 99%

Specificità: 97%

VPP 89%

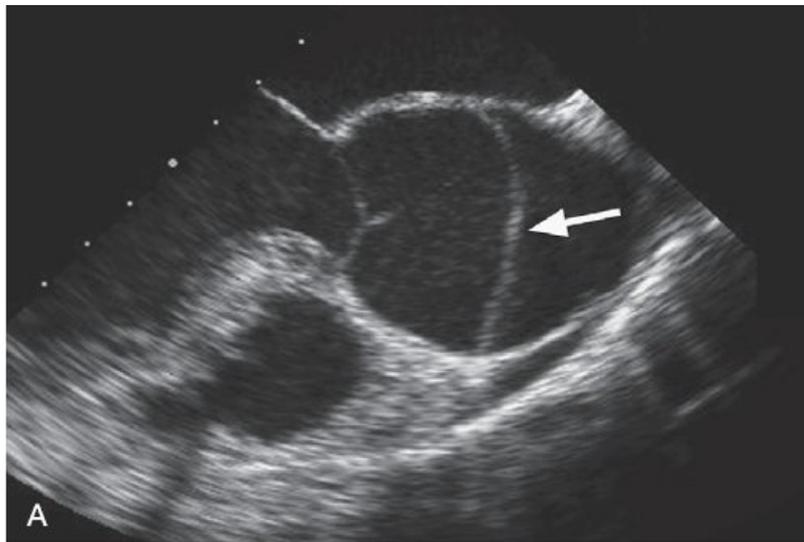
VPN 99%

1° step 33%

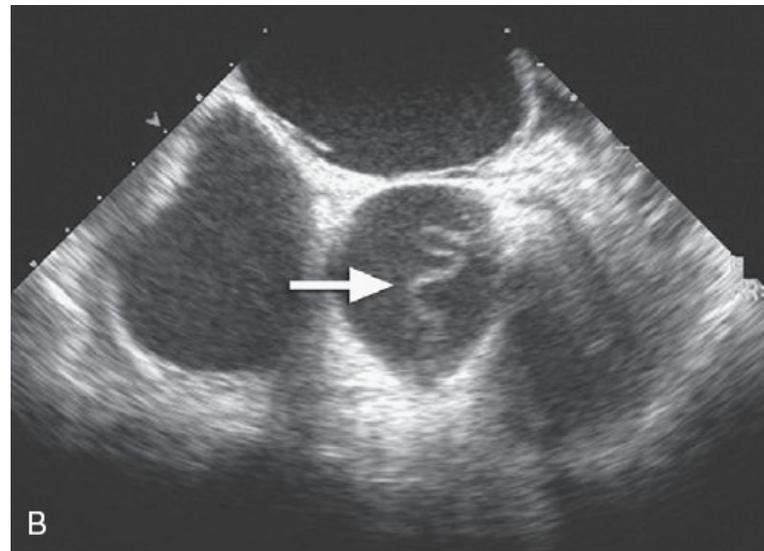
2° step 56%



Ecocardiografia TE



Dissezione aortica acuta in un paziente con Sd. Marfan. Il flap di dissezione è presente nella radice aortica dilatata.



Flap intimale serpiginoso immediatamente distale alla valvola aortica in un paziente con dissezione aortica tipo A

Ecocardiografia TE



Vantaggi

- Facile accessibilità
- Rapidità di esecuzione
- A letto del paziente
- Relativamente non invasiva
- No contrasto
- No radiazioni
- Diagnosi di insufficienza aortica
- Valutazione funzione ventricolare
- Altre patologie aortiche
- Trombosi del falso lume
- Effusione pericardica

Svantaggi

Rare controindicazioni:

- patologie esofagee

Rare complicanze:

- bradicardia
- BAV
- ipertensione
- broncospasmo
- perforazione esofagea

Scelta della metodica di imaging

La scelta della metodica di imaging dipende, oltre che dalla loro efficacia diagnostica e dalle specifiche caratteristiche pratiche, sostanzialmente da:

- Disponibilità in condizioni di emergenza
- Esperienza dello staff di emergenza

Vantaggi

- No RX
- No iodinated MdC
- Panoramicità
- Sequenze dinamiche



Svantaggi

- < disponibilità
- Durata dell'esame
- Devices e accessibilità
- Gadolinio

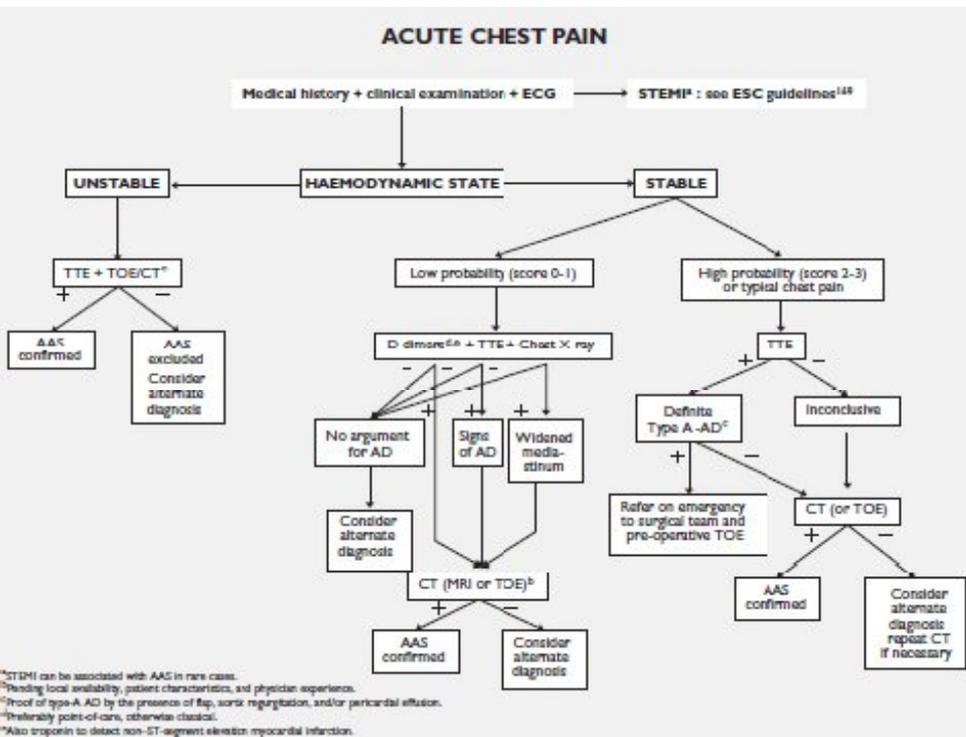
- Non utilizzata in urgenza
- Grandi potenzialità nel follow-up

MRI

Sens: 95-98%
Spec: 94-98%



Algoritmo diagnostico AAS



✓ Esame Obiettivo

- Anomalie dei polsi
- segni di ischemia cerebrale (stroke nel 10% dei casi)
- segni di ischemia midollare (paraplegia nel 2% - 5%)
- segni di ischemia renale (oligo-anuria)
 - segni di ischemia agli arti (solitamente arto inferiore sinistro)
- segni di ischemia viscerale

➤ Storia clinica e anamnesi familiare

➤ Test di Laboratorio

D-dimer > 500 ng/ml (sens 96% spec 56%) sELAF
 Troponin

➤ Imaging

TTE/TEE (sens 95% spec 95%)

Angio-TC

Angio-RM

Median time to diagnosis: 4,3h (1,5 to 24h)



INDICAZIONI AL TRATTAMENTO MEDICO

-  Dissezione aortica tipo B non complicata
-  Dissezione aortica isolata e stabile dell'arco
-  Dissezione aortica cronica stabile



Paziente stabile: trattamento

- Trattamento del dolore:
 - MORFINA
- Controllo della PA (PAS: 100-120 mmHg):
 - β -BLOCCANTI
 - Ca-ANTAGONISTI se BPCO (dp/dt)
- Ipertensione severa:
 - NITROPRUSSIATO in aggiunta (dp/dt)
- Intervento chirurgico



Controllo della pressione arteriosa

Tranne che in presenza di ipotensione la terapia deve mirare a **ridurre**:

- la **contrattilità miocardica**
- la **pressione arteriosa**

In assenza di controindicazioni, in caso di dissezione acuta:

- **B bloccanti** per via parenterale come il propranololo, il metoprololo o l'esmololo fino a raggiungere una frequenza cardiaca di circa 60 bpm

- Infusione di **nitroprussiato** di sodio per ridurre la pressione sistolica a valori inferiori o uguali a 120 mmHg.

- Nel caso non possano essere utilizzati il nitroprussiato o i B bloccanti, si può ricorrere alla somministrazione endovenosa dei **calcio-antagonisti** verapamil e diltiazem.

- In aggiunta ai Bbloccanti può essere presa in considerazione la somministrazione di un **ACE-inibitore**

- I vasodilatatori diretti come il diazossido e l'idralazina sono controindicati in quanto tendono ad aumentare l'attrito idraulico e possono estendere l'area di dissezione.



Paziente instabile: trattamento

- Intubazione e ventilazione meccanica
- Tracheotomia (se ostruzione vie aeree)
- Pericardiocentesi (facilita il sanguinamento!)
- Trattamento dello scompenso cardiaco
 - Fluidi
 - Farmaci ADRENERGICI
- Intervento chirurgico



Regione Lazio

DIREZIONE SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIO SANITARIA

Atti dirigenziali di Gestione

Determinazione 24 giugno 2022, n. G08250

Approvazione del "Piano di Rete Emergenza Cardiologica" - in attuazione dell'Accordo della Conferenza Stato-Regioni e Province Autonome del 24 gennaio 2018 (Rep. Atti n. 14/CSR), ai sensi del punto 8.1 dell'Allegato 1 al Decreto ministeriale 2 aprile 2015, n. 70, sul documento "Linee guida per la revisione delle reti cliniche - Le reti tempo dipendenti".



EMERGENZE CARDIOVASCOLARI DI INTERESSE CARDIOCHIRURGICO

Ambiti di applicazione e classificazione

La Rete per l'emergenza cardiologica include percorsi assistenziali per condizioni cliniche di interesse cardiocirurgico, con esclusione delle lesioni traumatiche comprese nel piano di Rete del trauma grave (Determina n. G15438 del 14 dicembre 2020).

Le emergenze cardiovascolari di interesse cardiocirurgico che richiedono l'esecuzione di una consulenza specialistica in emergenza e l'eventuale trattamento cardiocirurgico sono costituite da:
Sindromi Aortiche Acute.

Le sindromi aortiche acute (SAA) sono condizioni patologiche con un tempo di manifestazione inferiore ai 14 giorni, includono la dissezione aortica, l'ematoma intramurale, l'ulcera penetrante e fanno parte di un più ampio spettro di patologie vascolari comprendenti l'aneurisma aortico, lo pseudoaneurisma, la rottura aortica, le patologie aterosclerotiche, infiammatorie, genetiche, come ad esempio la Sindrome di Marfan, e le anomalie congenite come la coartazione aortica.

La SAA deve essere sospettata in presenza di anamnesi positiva per storia familiare di patologia aortica evoluta in morte improvvisa, per patologia aortica nota (aneurisma; valvola aortica bicuspidale, coartazione aortica), per precedenti procedure cardiocirurgiche e/o interventistiche e per ipertensione arteriosa.

La patologia viene classificata in relazione all'esordio temporale, alla localizzazione e all'estensione:

- Esordio:
 - o Iperacuta entro le 24 h;
 - o Acuta compresa tra 2 e 7 giorni;
 - o Subacuta compresa tra 8 e 30 giorni;
 - o Cronica superiore a 30 giorni;
- Localizzazione e estensione secondo Stanford distinta in:
 - o Tipo A: coinvolge l'aorta toracica ascendente, con o senza interessamento dell'aorta toracica discendente. (Include DeBakey I e II);
 - o Tipo B: coinvolge l'aorta toracica discendente distalmente all'arteria succlavia. (DeBakey III).



Percorso assistenziale di emergenza e continuità assistenziale

La presa in carico di un paziente con sospetta emergenza cardiovascolare di interesse cardiocirurgico prevede nella fase ospedaliera, una valutazione iniziale secondo le indicazioni contenute nella sezione Fase Ospedaliera-Emergenza, con alcuni aspetti specifici:

- valutare la presenza di una patologia preesistente correlabile alla sindrome aortica acuta quali malattie del connettivo (Marfan; Ehlers Danlos; Loeys-Dietz; Turner), bicuspidia aortica, pregresso aneurisma dell'aorta toracica;
- eseguire precocemente ecocardiografia trans-toracica: per verificare la presenza di versamento pericardico, la funzione cardiaca biventricolare (ed eventuali anomalie segmentarie della contrattilità) e la presenza di valvulopatie, riservando l'ecografia trans-esofagea quando non sia possibile ottenere una finestra acustica adeguata;
- eseguire TC con mdc secondo i criteri inseriti nella Procedura Radiologica allegata alla Determinazione 12 dicembre 2018, n. G16185, pubblicata sul BUR n. 1 del 2/01/2019, di attivazione del sistema ADVICE, raccomandando una procedura cardio-sincronizzata.
- Rispettare i seguenti target:
 - o controllo del dolore con valore di scala VAS superiore a 4;
 - o controllo della pressione arteriosa sistolica se superiore a 120 mmHg;
 - o In caso di complicanze meccaniche dell'infarto miocardico mantenere PAM > 60 mmHg con eventuale assistenza temporanea al circolo (es.: contropulsatore aortico, Impella, etc...).

Il riconoscimento di una delle condizioni di emergenza cardiovascolare determina la necessità di attivare la consulenza cardiocirurgica, che, se non presente nell'Ospedale di accesso, dovrà essere svolta utilizzando la metodologia del teleconsulto con il sistema ADVICE. Il teleconsulto si conclude, secondo le modalità definite nella determina, con l'indicazione del percorso di cura presso l'Ospedale Spoke, o la necessità di trasferimento per intervento chirurgico o per osservazione presso l'ospedale Hub dotato delle competenze del CEC.



Percorso terapeutico: tipo A

A diagnosi certa, una volta ottenuta la stabilità clinica, il trattamento della dissezione aortica di tipo A è chirurgico, anche nel paziente asintomatico, anche in caso di riscontro occasionale (dissezione cronica)

In caso di sospetta dissezione aortica di tipo A, il paziente stabile deve essere trasferito al centro di riferimento dotato di cardiocirurgia



Percorso terapeutico: tipo B

La dissezione aortica di tipo B va in terapia medica, tranne nel caso in cui siano presenti i seguenti segni o sintomi:

- Dolore persistente o ricorrente
- Espansione precoce dell'aneurisma
- Complicanze ischemiche periferiche
- Rottura
- Espansione cronica > 6 cm



L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE S. PERTINI

DIAGNOSI	ESITO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
441.00	Trasferito																		1	1	
441.01	Deceduto in P.S.																				1
441.01	Ricoverato																			1	
441.01	Trasferito																		2	4	1
441.03	Trasferito																		3	1	4
44100	Ricoverato										1										
44100	Trasferito	1	1		1		1		4		1			1	6		1				
44101	Deceduto in P.S.			2	1						1						1				
44101	Ricoverato	1		1				3	1	2								1			
44101	Rifiuta ricovero		1			1							1								
44101	Trasferito		3	5	4	2	2	4	2	5	2	3	3	2	2	1	1	1			
44103	A domicilio			1																	
44103	Ricoverato	2					1								1						
44103	Trasferito	1	1	1	1	1	1		1		1	2	1	1	3	1	1		1		



441.00 dissezione dell' aorta sede non specificata

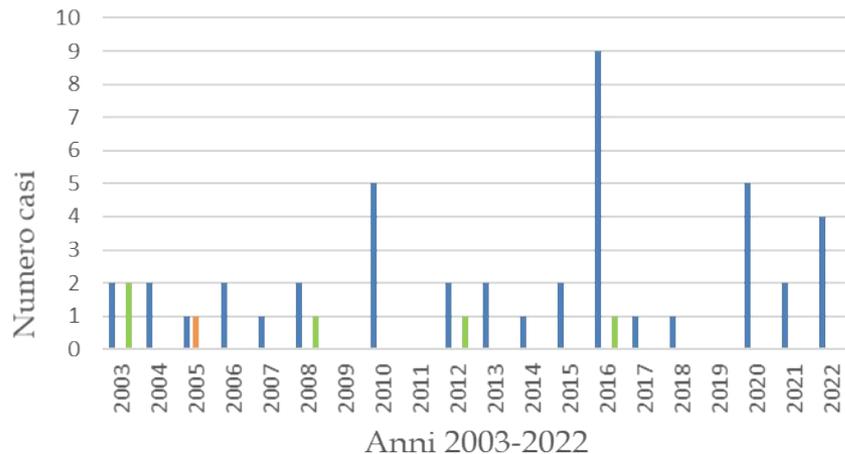
441.01 dissezione aorta toracica

441.03 dissezione aorta toraco addominale



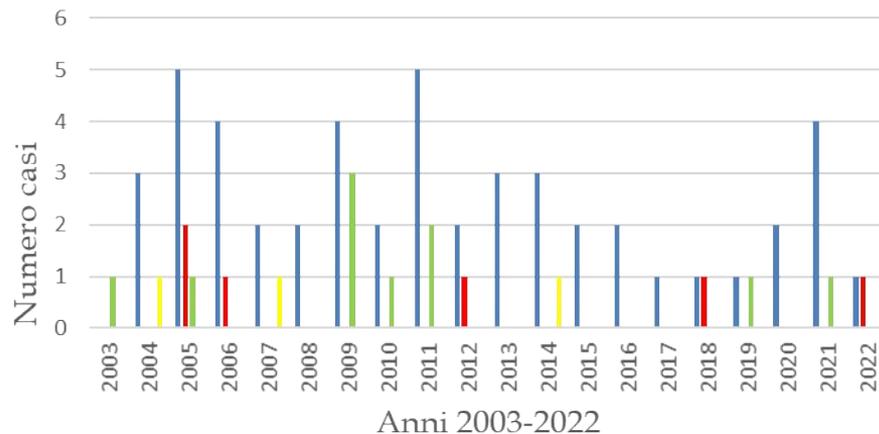
L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE S. PERTINI

Esito diagnosi 441.00 e 441.03



■ Trasferito ■ A domicilio ■ Ricoverato

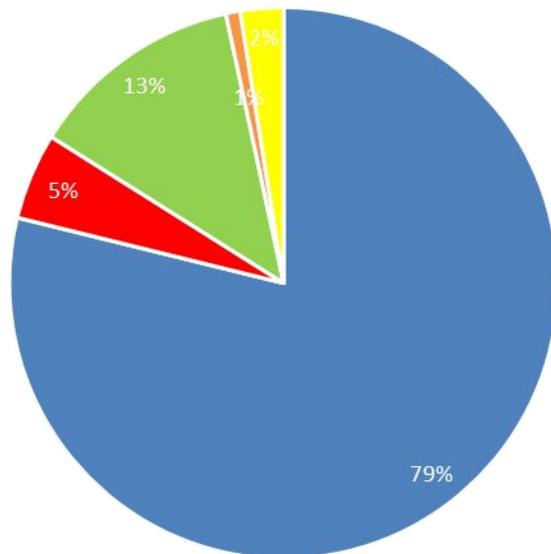
Esito diagnosi 441.01



■ Trasferito ■ Deceduto in PS ■ Ricoverato ■ Rifiuta ricovero



L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE S. PERTINI



■ Trasferito

■ Deceduto in PS

■ Ricoverato

■ Rifiuta ricovero

■ A domicilio



La storia naturale della dissezione aortica è gravata da una mortalità del 50% entro le prime 48 ore dall'esordio nei pazienti non trattati, con un rischio di morte dell'1 – 2% ora; pertanto la **precocità diagnostica e terapeutica** rappresentano fattori determinanti nella prognosi.

Storia naturale
Edmunds: "Cardiac Surgery in the adult"