

SALA COSTANZA

COMUNICAZIONI LIBERE

Moderatori: Claudia Cicchini – Emmanuele Tafuri

Luca D'Angelo

Ruolo prognostico della angio-TC polmonare nella predizione di decesso intraospedaliero nei pazienti con embolia polmonare. Studio retrospettivo monocentrico



RUOLO PROGNOSTICO DELLA ANGIO-TC POLMONARE NELLA PREDIZIONE DI DECESSO INTRAOSPEDALIERO NEI PAZIENTI CON EMBOLIA POLMONARE

STUDIO RETROSPETTIVO MONOCENTRICO

Luca D'Angelo (1), MD, Teresa Pagano (1), MD, Marcello Benedetto (1), MD, Irma Sofia Fabbri (1), MD, Giorgio Galizia (1), MD, Andrea Portoraro (1), MD, Rita Previati (2), MD, Claudio Borghi (3), MD, Barardino Vaira (3), MD, Michele Domenico Spampinato (1, 2), MD, e Roberto De Giorgio (1), MD

- 1) Scuola di Specializzazione in Medicina d'Emergenza-Urgenza, Università degli Studi di Ferrara
- 2) UO Medicina d'Emergenza, Dipartimento di Emergenza, AOU di Ferrara
- 3) Scuola di Specializzazione in Medicina d'Emergenza-Urgenza, Università degli Studi di Bologna



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022

Embolia Polmonare

- Mobilizzazione di materiale trombotico nel circolo arterioso polmonare.
- 3° causa di morte cardiovascolare
60-70/100.000 nuovi casi per anno
400.000 decessi/anno in Europa e USA
- Segni e sintomi aspecifici e variabili.
- Gold-Standard: Angio-TC.

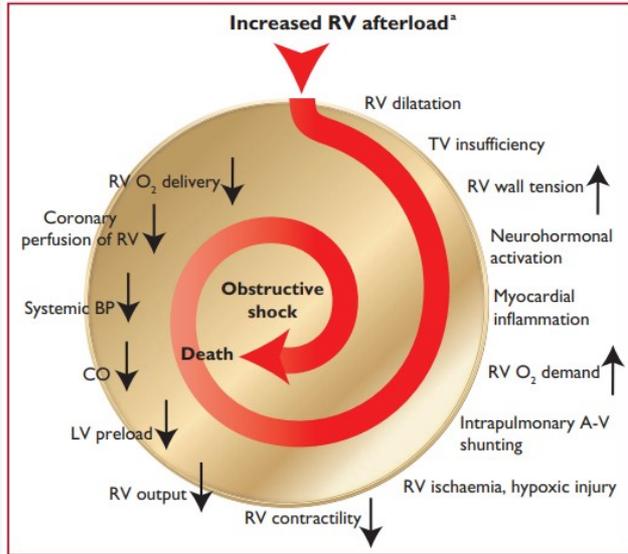
2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS)

The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Embolia Polmonare: fisiopatologia

Aumento PAP → Aumento postcarico dx
 → insufficienza ventricolare dx → IVSn e shock
 ostruttivo → morte

Classi ESC



Early mortality risk	Indicators of risk			
	Haemodynamic instability ^a	Clinical parameters of PE severity and/or comorbidity: PESI class III–V or sPESI ≥1	RV dysfunction on TTE or CTPA ^b	Elevated cardiac troponin levels ^c
High	+	(+) ^d	+	(+)
Intermediate	Intermediate–high	–	+ ^e	+
	Intermediate–low	–	+ ^e	One (or none) positive
Low	–	–	–	Assesment optional; if assessed, negative

© ESC 2019

Il nostro Studio Obiettivo

- Studiare il ruolo predittivo della sede dell'EP all'angio-TC sulla mortalità intraospedaliera

Il nostro Studio Materiale e Metodi

- Studio retrospettivo monocentrico Arcispedale Sant'Anna di Ferrara.
- Pazienti da 01/2018 a 05/2021;
EP angio-TC dimostrata;
- Pazienti sono stati classificati secondo classe di rischio ESC.
- 8 classi in funzione della localizzazione dell'embolia.

Materiale e Metodi

8 classi TC di sede dell'embolo:

1. A cavaliere dei grossi vasi
2. a. polmonare principale monolaterale
3. a. polmonari lobari bilaterali
4. a. polmonari lobari monolaterali
5. a. polmonari segmentali bilaterali
6. a. polmonari segmentali monolaterali
7. a. polmonari subsegmentali bilaterali
8. a. polmonari subsegmentali monolaterali

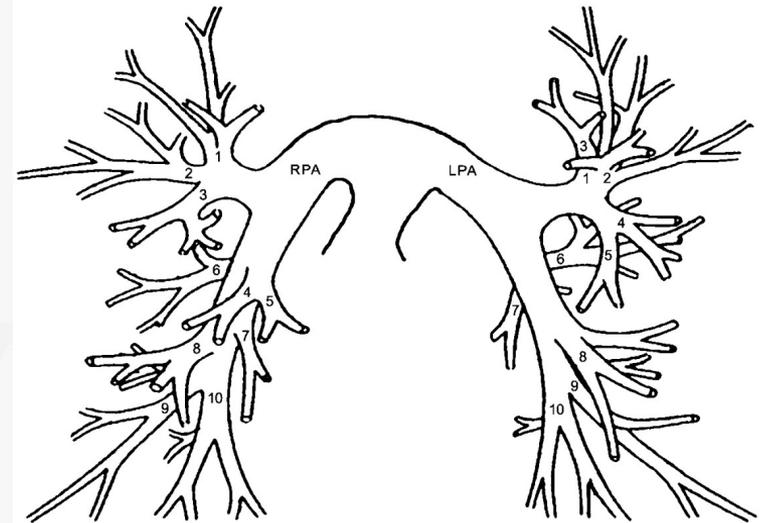


Figure 1. Diagram of the pulmonary arterial tree, including the 10 segmental branches for each lung; three to the upper lobes, two to the middle lobe and lingula, and five to each lower lobe. The segmental arteries are the basic unit of scoring in the PE index. *LPA* = left pulmonary artery, *RPA* = right pulmonary artery.

	Popolazione inclusa totale, N=446	Vivi, N= 407	Morti, N=39 (8,7%)	p-value
Età in anni, media (DS)	73.3 (15.4)	72.9 (15.6)	78.2 (12.6)	0.017
Uomini, N (%)	198 (44.4)	181 (44.5)	17 (43.60)	0.392
SpO2, mediana (IQR), %	95 (88-102)	96 (90-102)	90 (78-102)	<0.001
FC, media (DS), bpm	91.6 (20.7)	90.6 (20.2)	101.13 (23.9)	0.006
PS, media (DS), mmHg	134.4 (27.4)	136.4 (26.6)	114.7 (28.7)	<0.001
PD, media (DS), mmHg	76.9 (14.6)	77.5 (14.4)	72.0 (15.7)	0.013
LDH, mediana (IQR), U/L	248 (122)	235 (104)	335 (269)	<0.001
Troponina > cut off	97 (33,9)	72 (28,6)	25 (73,5)	< 0,001
Rapporto VDx/Vsn >1, N (%)	63 (24.0)	56 (22.6)	7 (37.5)	0.192
PESI, mediana (SD)	111 (41)	107 (39)	148 (44)	<0.001

RISULTATI

studio della popolazione secondo classi ESC

MORTALITÀ PER CLASSE ESC

Classe ESC	1	2	3	4	p value
Mortalità	0	28 (8%)	3 (12,59)	4 (57,10%)	< 0.001

RISULTATI

studio della correlazione tra classi ESC e immagini TC

CORRELAZIONE TRA IMMAGINI TC E CLASSI ESC

	CLASSI ESC				p-value
	BASSA	INTERMEDIA-BASSA	INTERMEDIA-ALTA	ALTA	
a cavaliere del tronco polmonare	2 (6,3%)	31 (14,5%)	1 (6,7%)	5 (72.4%)	<0,001
a.p. principale monolaterale	4 (12,5%)	23 (10,7%)	3 (20%)	0 (0%)	0,54
a.p. lobare bilaterale	3 (9,4%)	52 (24,3%)	8 (53,3%)	2 (28,6%)	0,013
a.p. lobare monolaterale	6 (18,8%)	48 (22,4%)	1 (6,7%)	0 (0%)	0,25
a.p. segmentale bilaterale	8 (25%)	12 (5,6%)	1 (6,7%)	0 (0%)	0,002
a.p. segmentale monolaterale	6 (18,8%)	40 (18,7%)	1 (6,7%)	0 (0%)	0,4
a.p. subsegmentale bilaterale	1 (3,1%)	6 (2,8%)	0 (0%)	0 (0%)	0,88
a.p. subsegmentale monolaterale	2 (6,3%)	2 (0,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0,12

RISULTATI

studio delle immagini TC nella popolazione

ANALISI UNIVARIATA DELLA MORTALITÀ SECONDO IMMAGINI TC

	OR (95% CI)	p-value
a cavaliere del tronco p.	2,74 (1,29-5,82)	0,009
a.p. principale monolaterale	1,207 (0,45-3,24)	0,71
a.p. lobare bilaterale	0,81 (0,36-1,83)	0,63
a.p. lobare monolaterale	1,05 (0,48-2,28)	0,91
a.p. segmentale bilaterale	0,44 (0,11-,91)	0,27
a.p. segmentale monolaterale	0,52 (0,18-1,51)	0,22
a.p. subsegmentale bilaterale	0,57 (0,075-4,38)	0,59
a.p. subsegmentale monolaterale	0,9 (0,11-7,15)	0,92

RISULTATI

studio della correlazione tra classi ESC e immagini TC

ANALISI MULTIVARIATA

	OR (95% CI)	p-value
TEP a cavaliere del tronco polmonare	0,82 (0,278-2,422)	0,719
PESI > III	4.08 (1.593-10.448)	0,003
PAS < 90 mmHg	13.778 (6.491-29.243)	< 0.001
Troponina-I > 20	6.076 (3.002-12.297)	< 0.001

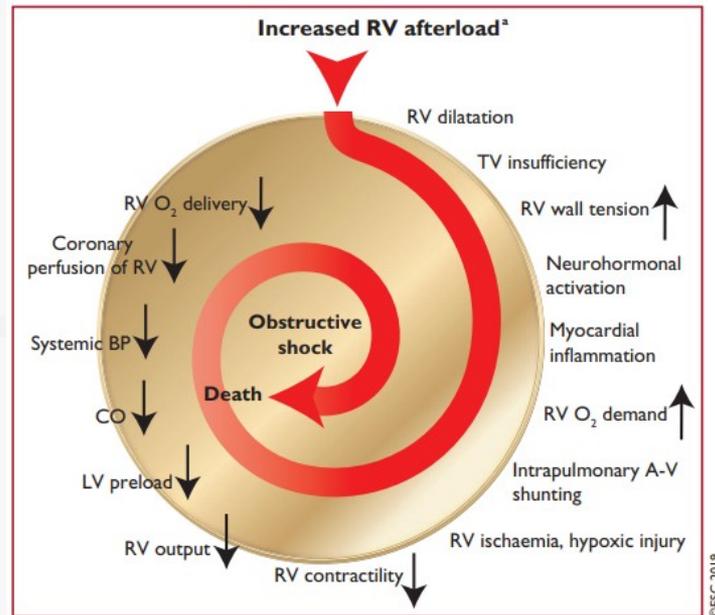
DISCUSSIONE

Un embolo più prossimale correla con un maggiore impatto emodinamico e/o con una maggiore mortalità?

DISCUSSIONE

EP → aumento PAP → aumento del postcarico dx
→ insufficienza ventricolare dx → morte

Questo spiega l'associazione statisticamente significativa
fra sede dell'embolo e classi di rischio ESC da noi trovata



DISCUSSIONE

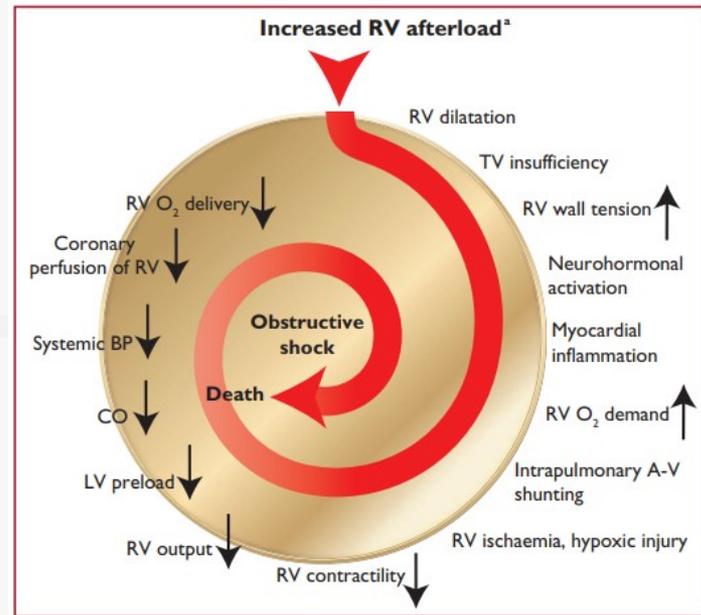
LA SEDE DELL'EMBOLO È DAVVERO COSÌ IMPORTANTE?

Tuttavia la sola localizzazione ha dimostrato di non essere predittiva

pari localizzazioni possono avere impatto emodinamico diverso, localizzazioni più periferiche, ma multiple possono avere impatto maggiore, portando a disfunzione ventricolare e alterazione degli scambi con alta variabilità individuale.

La presentazione clinica come classi ESC e gli indici di danno miocardici restano i più forti predittivi di mortalità,

in grado di misurare direttamente l'impatto dell'EP nel singolo paziente



CONCLUSIONI

La strategia terapeutica deve essere dettata dalla clinica e dagli score esistenti piuttosto che dall'imaging radiologico.

RUOLO PROGNOSTICO DELLA ANGIO-TC POLMONARE NELLA PREDIZIONE DI DECESSO INTRAOSPEDALIERO NEI PAZIENTI CON EMBOLIA POLMONARE

STUDIO RETROSPETTIVO MONOCENTRICO

Luca D'Angelo (1), MD, Teresa Pagano (1), MD, Marcello Benedetto (1), MD, Irma Sofia Fabbri (1), MD, Giorgio Galizia (1), MD, Andrea Portoraro (1), MD, Rita Previati (2), MD, Michele Domenico Spampinato (1, 2), MD, Claudio Borghi (3), MD, Barardino Vaira (3), MD, e Roberto De Giorgio (1), MD

- 1) Scuola di Specializzazione in Medicina d'Emergenza-Urgenza, Università degli Studi di Ferrara
- 2) UO Medicina d'Emergenza, Dipartimento di Emergenza, AOU di Ferrara
- 3) Scuola di Specializzazione in Medicina d'Emergenza-Urgenza, Università degli Studi di Bologna



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022