



La Dispnea

Federico Moro, MS

Fabio Fabbian, MD

UOC Clinica Medica
Azienda Ospedaliera-
-Universitaria S. Anna
Ferrara

Direttore Prof. Roberto Manfredini



La dispnea è definita come “una sensazione spiacevole legata alla respirazione”.
Rappresenta una delle più frequenti cause di chiamata per il 118 e di visita in PS.

(“Medicina di Emergenza--Urgenza”, SIMEU, ed. Masson)



La dispnea è quindi una sensazione soggettiva di respirazione difficoltosa e come tale spesso può non essere coerente con i riscontri obiettivi.

Fattori patogenetici:

- **Stimoli che aumentano la ventilazione**
- **Afferenze da polmoni e parete toracica**
- **Componente psicologica e affettiva**



Classificazione della Dispnea

Acuta (ore i giorni)	Sub-acuta (giorni i sett.)	Cronica (mesi / anni)
<ul style="list-style-type: none">*Asma (accessionale)•Pneumotorace•EPA•TEP <p><small>Polmonite batterica</small></p>	<ul style="list-style-type: none">•Riacutizzazione di pato cronica (es. BPCO)•Processo infettivo ad evoluzione lenta (pn.cystis canini; po moniti myc o fungine)*Versamento pleurico•Insuff. Cardiaca Cong.	<ul style="list-style-type: none">•BPCO•Cardio e att a cronica•Interstiziopatie



Caratteri della Dispnea

In spiratoria	E spiratoria	Mista	Da sforzo
Inspirazione forzata, prolungata, tirage e cornage	Espirazione forzata prolungata, stridore espiratorio	Insp ed espirazione prolungate con rumori insp ed gsp	Compare per sforzi che normalmente non la provocano
<ul style="list-style-type: none"> *Edema glottide *Corpo estraneo mobile nella glottide •Laringospasmo *Compressione estrinseca 	<ul style="list-style-type: none"> 'Asma •BPCO 	<ul style="list-style-type: none"> *Cardiopatie scompensate 	<p>Continua</p> <p>Compare anche ripa</p>
		<ul style="list-style-type: none"> •Ortopnea - D. Parossistica notturna - Asma cardiaca - EPA 	<ul style="list-style-type: none"> Progressiva compromissione dello stato cardiaco respiratorio

Dispnea : Gravità

0 No dispnea

1 Dispnea da sforzo Corsa

2 Dispnea da sforzo Scale

3 Dispnea da sforzo Cammino in salita

4 Dispnea da sforzo Cammino in piano

5 Dispnea da sforzo Attività quotidiane

6 Dispnea a riposo

7 Ortopnea



Scala modificata del Medical Research Council

Punteggio	Grado di dispnea associato all'attività
0	mi manca il respiro solo sotto sforzo intenso
1	mi manca il respiro quando cammino di fretta in pianura o cammino in salita
2	a causa della mancanza di respiro cammino più piano dei miei coetanei o sono costretto a fermarmi quando cammino al mio passo in pianura
3	sono costretto a fermarmi per riprendere il respiro dopo 100 metri o dopo pochi minuti di cammino al mio passo in pianura
4	la mancanza di respiro è tale che non posso uscire di casa e/o mi manca il respiro per manovre semplici quali vestirmi o svestirmi



La dispnea va differenziata dai segni obiettivi di distress respiratorio

- Incapacità di conversare senza fermarsi per compiere un respiro profondo
- Cianosi
 - Utilizzo della muscolatura respiratoria accessoria
 - Asincronia toraco--addominale
 - Alterazioni della coscienza
 - Decubito obbligato

La dispnea non è ..

- **Polipnea: aumento dei volumi respiratori dinamici**
- **Tachipnea: aumento della FR**
- **Iperpnea : aumento dell'ampiezza della respirazione**
- **Bradipnea : diminuzione della FR**
- **Apnea : assenza di respiro**
- **Ortopnea : dispnea che in sorge in decubito supino**



Patogenesi della dispnea

Le alterazioni della pompa ventilatoria si associano ad un aumentato lavoro respiratorio, ossia un maggiore sforzo dei muscoli respiratori. L'aumentato impulso neuronale dalla corteccia motoria viene percepito tramite una scarica aggiuntiva che è inviata alla corteccia sensoriale.

I chemocettori dei corpi carotidei e del bulbo sono attivati dall'ipossiemia, dall'ipercapnia acuta e dall'acidemia. La loro stimolazione produce una sensazione di fame d'aria.

I recettori J, sensibili all'edema interstiziale, contribuiscono allo sviluppo di questa sensazione.

Diagnosi Differenziale

Eziologia

VIE AEREE SUPERIORI

CORPI ESTRANEI

REAZIONI ALLERGICHE

MASSE

STENOSI

TRACHEOMALACIA

POLMONE/VIE AEREE INFERIORI

POLMONITI

PNX

VERSAMENTO PLEURICO

EMBOLIA POLMONARE

IPERTENSIONE POLMONARE

PNEUMOPATIA INTERSTIZIALE

ASMA

BPCO

MASSE

ARDS

Diagnosi Differenziale

Eziologia

CUORE	METABOLICHE/EMATOLOGIA
ISCHEMIA MIOCARDICA	ANEMIA
SCOMPENSO	EMOGLOBINE ANOMALE (COHb, MetaHb)
VERSAMENTO PERICARDICO	TIREOTOSSICOSI
VALVULOPATIE	DISORDINI pH, K+, Ca ²⁺
ARITMIE	SEPSI, FEBBRE

Diagnosi Differenziale

Eziologia

CAUSE NEUROMUSCOLARI	DISPNEE PSICOGENE
GUILLAN--BARRE'	DISORDINI DA PANICO
MIASTENIA GRAVIS	IPERVENTILAZIONE
MIOPATIE	SDR DA ASTINENZA
NEUROPATIE	"ALTRO"

La Respirazione

La respirazione è quel processo globale che coinvolge il sistema respiratorio e quello circolatorio con lo scopo di fornire O₂ ai tessuti e rimuovere il prodotto del metabolismo cellulare (CO₂) dal sangue venoso misto, attraverso

- **Ventilazione**
- **Scambi gassosi**

**La funzione di scambi gassosi
determina**

ossigenazione

indicata dal parametro EGA PaO₂

**La funzione di ventilazione
determina**

eliminazione di CO₂

**indicata dal parametro EGA
PaCO₂**

Le componenti dell'apparato respiratorio che presiedono alle suddette funzioni SONO:

SCAMBIO GASSOSO

"The lung"

Polmoni

VENTILAZION

E

"The pump"

SNC

SNP

Muscoli

respiratori

Parete toracica



Insufficienza Respiratoria

Condizione in cui nel sangue arterioso non vengono raggiunti livelli normali di PaO₂ e PaCO₂.

Viene definita da livelli di PaO₂ < 60 mmHg

Per ipercanpia intendiamo livelli di PaCO₂ > 45 mmHg

Le patologie che alterano la funzione respiratoria possono compromettere soltanto l'apporto di ossigeno, oppure anche la rimozione di CO₂.

Definiamo quindi

- **IR tipo 1 (parziale) : il deficit interessa soltanto l'assunzione dell'O₂ -> ipossiemia senza ipercapnia.**
"Lung failure"
- **IR tipo 2 (globale): si ha sia deficit di ossigenazione che di eliminazione della CO₂ -> ipossiemia con ipercapnia.**
"Pump failure"



Cause di Insufficienza Respiratoria

ipossiemica e normo-ipocapnica

- Malattie polmonari a prevalente localizzazione:
 - Alveolare : polmoniti, atelettasie, enfisema, edema polmonare.
 - Interstiziale : fibrosi, pneumoconiosi, sarcoidosi.
 - Vascolare : EP, ipertensione polmonare primitiva.
- Malattie extrapolmonari :
 - Shock, ARDS
 - Sepsi, peritoniti, pancreatiti acute
 - stati post-traumatici o post-chirurgici extratoracici



Cause di Insufficienza Respiratoria ipossiemica ipercapnica

- **Malattie polmonari**
 - vie aeree (ostruzione) : epiglottite, edema laringeo, corpi estrani, asma bronchiale, bronchite cronica.
 - parenchima : polmoniti infettive (in BPCO), enfisema, pneumopatie interstiziali croniche.
 - vascolari : embolie polmonari massive, congestione polmonare, vasculiti.
 - pleure : pnx massivo (iperteso), fibrotorace post-pleurítico.
- **Malattie extra-polmonari**
 - SNC : stroke, infezioni, neoplasie, anestesia, farmaci, intossicazioni.
 - neuromuscolari : poliomielite, polinevriti, distrofie, miastenia.
 - gabbia toracica : traumi, cifoscoliosi.
 - metaboliche : mixedema, obesità.



Perché è importante?

La maggior parte di noi, appena laureati, ~~trovo~~ trovo (in attesa della Scuola di Specializzazione)

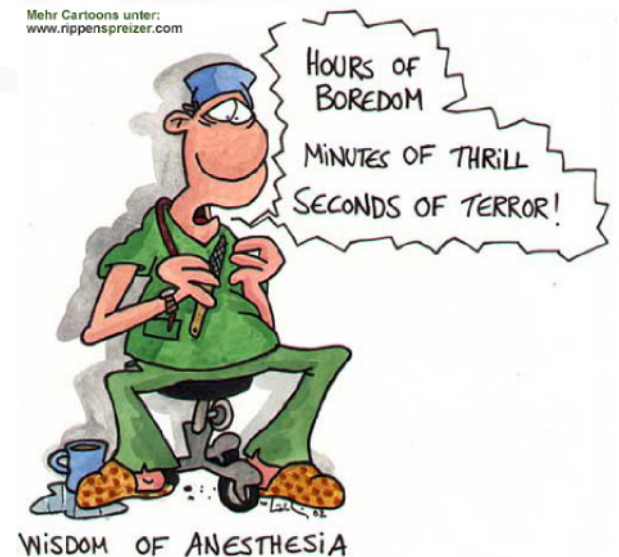
come Medico in un Punto di Primo Soccorso, Pronto Soccorso o come Guardia Medica.

**La domanda che ognuno di noi deve porsi è :
“Sarò in grado fra pochi anni di gestire e trattare
un paziente che respira male?”**

.. dobbiamo avere questi concetti chari in mente!

Cosa succede quando un paziente si presenta in PS
lamentando dispnea?

1. Triage
2. Visita Medica
3. Percorso diagnostico--terapeutico
4. Esami diagnostici
5. Terapia di urgenza
6. OBI
7. Ricovero/ Dimissione



Il Triage

Prima valutazione da parte di un Infermiere

- A, B, C
- Utilizzo muscoli accessori?
- Respiro paradosso?
- Stato di coscienza (AVPU/GCS)
- Anamnesi -> SAMPLE
 - Symptoms
 - Allergies
 - Medications
 - Past Medical History
 - Last Intake
 - Events leading up to present illness

QUESTO E' IL TRIAGE:

VALUTAZIONE PROFESSIONALE DELLA GRAVITA' DELLE URGENZE

- NO CAMBIO MONETE
 - NO SERVIZIO PORTINAI
 - NO VENDITA BIGLIETTI BUS
 - NO CHIAMATA TAXI
 - NO VENDITA CIBO/BIBITE
 - NO PAGAMENTO TICKET
 - NO PRENOTAZIONI VISITE/ESAMI
 - NO RICOVERI DIRETTI
 - NO SKY O WI-FI O INTERNET
 - NO RICARICHE ELETTRICHE CELLULARI
 - NO INFORMAZIONI SUI PAZIENTI SE NON SIETE AUTORIZZATI
- SE URLATE, SICURAMENTE STATE RESPIRANDO E SIETE COSCIENTI
SE ASPETTATE, RALLEGRATEVI, CHI ENTRA SUBITO NON STA
SICURAMENTE BENE
SE VENITE DOPO GIORNI/SETTIMANE CHE AVETE "MALE", AVETE
SBAGLIATO POSTO
SE SIETE CAFONI E/O MALEUCATI, NESSUNA CURA QUI DENTRO
POTRA' GUARIRVI

L'infermiere, dopo aver rilevato i parametri vitali :

- FC
- PA
- SpO2
- FR (!)
- TC



Attribuisce al paziente un codice colore che rappresenta la gravità.

Codice Rosso

- Pazienti in pericolo immediato di vita, con compromissione di almeno una delle funzioni vitali (respiro, circolo, coscienza).
- Accesso in shock room immediato.
- Esempi :
 - Arresto cardio-respiratorio
 - Perdita di coscienza
 - Cefalea con segni neurologici
 - Insufficienza respiratoria acuta
 - Amputazione di un arto
 - Emorragia con segni di shock
 - Politrauma



Mehr Cartoons unter:
www.rippenspreizer.com

Codice Giallo

- Pazienti in potenziale pericolo di vita.
- Accesso in ambulatorio è immediato, compatibilmente con altre emergenze (non dovrebbe aspettare più di 10', rivalutare ogni 5-15').
- Esempi :
 - Dolore toracico tipico
 - Addome acuto
 - Sincome con bradi-tachiaritmia
 - Frattura esposta
 - Estese ferite lacero-contuse
 - Traumi toracici
 - Melena, emoftoe, epistassi massiva
 - Febbre con stato confusionale

Codice Verde

- Prestazione medica differibile, non vi è compromissione dei parametri vitali, non sono sofferenti (--> è improbabile un peggioramento).
- Valutato dopo i rossi e i gialli.
- Esempi :
 - Traumatismi
 - Trauma cranico minore
 - Colica addominale senza segni di shock
 - Febbre < 39°C
 - Dolore toracico atipico
 - Epistassi modesta
 - Vertigini
 - Corpo estraneo

Codice Bianco

- Prestazioni sanitarie senza alcuna urgenza, per le quali sono previsti percorsi extra--ospedalieri (MMG!!!).
- Non è richiesta una rivalutazione.
- Esempi :
 - Febbricola da molti giorni
 - Tonsilliti
 - Dolore articolare
 - Congiuntiviti
 - Otaglie, odontalgie
 - Dispepsie, dermatiti
 - Calo ponderale
 - Palpitazioni soggettive senza alterazioni di polso e pressione



Nel caso della dispnea

ROSSO	GIALLO	VERDE
Apnea	25 < FR < 32	Non alterazione dei parametri vitali
10 < FR < 34 apm	Sincope	
tirage / cornage	Ortopnea	Assenza dei criteri di attribuzione dei codici Giallo e Rosso
cianosi	Rumori resp. udibili	
disfonia	Dolore toracico	
ipotensione	86% < SpO2 < 90%	
bradi/tachiaritmie		
alterazioni GCS		
SpO2 < 86%		

Nella dispnea non è prevista l'attribuzione di codice Bianco!!

Che armi ho a disposizione?

- **Anamnesi**
- **Esame Obiettivo**
- **Laboratorio**
- **Imaging – Esami strumentali**
- **Consulenti – Colleghi più esperti**

Anamnesi

Assicuriamoci sempre che il paziente sia in grado di vivere abbastanza a lungo per raccontarci la sua storia.

Indaga per:

- Malattie di natura respiratoria o cardiaca
- Fumo di sigaretta
- Dispnea parossistica notturna
- Recenti Infezioni polmonari
- Recente trombosi venosa profonda
- Neoplasie
- Farmaci e/o Allergie

Esame Obiettivo

- Ispezione:
 - asimmetrie della gabbia toracica
 - inspirazione o espirazione prolungata —
 - utilizzo dei muscoli respiratori accessori —
 - respiro addominale o a scatti
- Palpazione:
 - enfisema sottocutaneo (PNX)
 - segni di fratture costali
 - valutazione del FVT
- Percussione:
 - ottusità (versamenti pleurici, focolai infiammatori polmonari)
 - ipertimpanismo (PNX)
- Ascultazione:
 - riduzione o abolizione del MV: PNX, Polmoniti, Versamento Pleurico, Atelettasie
 - Sibili: asma, corpi estranei, scompenso cardiaco, EPA, polmoniti, BPCO —
 - Rantoli: polmoniti, BPCO, scompenso cardiaco, EPA, interstiziopatie —
 - Sfregamenti: pleuriti

Esame Obiettivo (2)

Importante ricercare:

- **Alterazione stato di coscienza: confusione, agitazione psico-motoria.**
- **Segni cutanei: cianosi.**
- **L'ipossia causa agitazione, vasocostrizione periferica, tachicardia ed ipertensione.**
- **L'ipercapnia causa sonnolenza (fino alla carbonarcosi), cefalea frontale, vasodilatazione, flapping.**
- **Segni di insufficienza cardiaca (sinistro-destro).**

Saturimetro..questo sconosciuto!

- Metodo più attendibile *in emergenza* per la rilevazione dello stato di ossigenazione di un paziente.
- Sensori che possiamo posizionare sul dito o sul lobo dell'orecchio.
- Principio fisico : due LED e un fotolettore, misurano il diverso grado di assorbimento della luce rossa e infrarossa da parte di Hb ossidata (arteria) e Hb ridotta (vena).
- PRO : non invasivo, a differenza dell'EGA (che estrapola l'Hb dalla PaO₂ sulla base di una curva di dissociazione standard), il saturimetro rileva l'effettiva saturazione funzionale dell'emoglobina.
- Limiti:
 - Condizioni circolatorie: richiede un flusso pulsatile valido, poco affidabile in condizioni di vasocostrizione.
 - Rilevamento : non fornisce informazioni su CO₂, Hb anormale.
 - Tecnici : smalto per unghie, movimenti, interferenze luminose.

Pigmentazioni cutanee, come l'ittero, non interferiscono con le misurazioni.



Emogasanalisi

L'EGA ci fornisce facilmente informazioni su scambio gassoso, ventilazione alveolare, pH ed equilibrio acido base.

Ci consente di fare diagnosi di insufficienza respiratoria ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$)

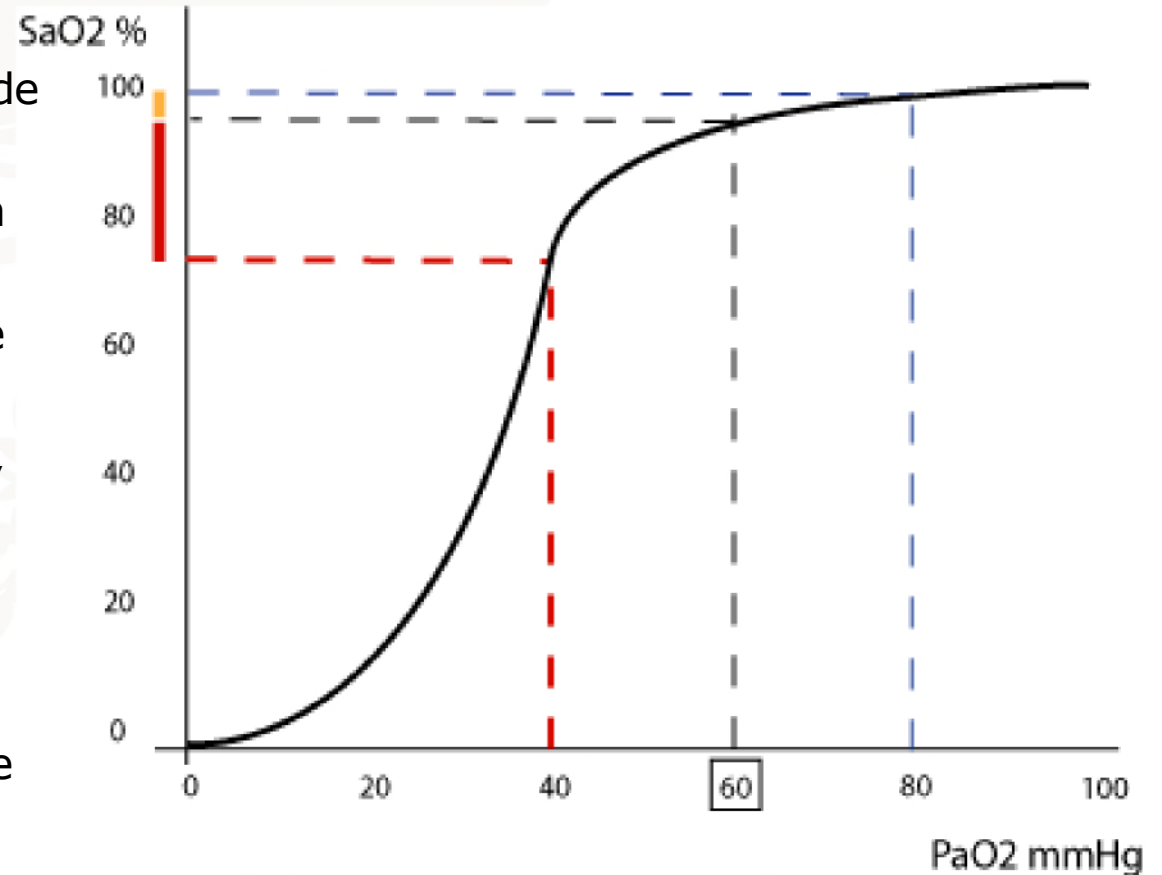
Ma perché proprio 60 mmHg?



Emogasanalisi

Ad una PaO₂ di 60mmHg corrisponde una SaO₂ del 90%; al di sopra di questo valore la curva raggiunge un plateau, per cui ulteriori incrementi della PaO₂ determinano solo piccole variazioni della saturazione.

Questo spiega perché, ai fini pratici, una PaO₂ = 60mmHg è considerata un buon compromesso. Viceversa, per valori di PaO₂ < 60mmHg, la curva è ripida (in modo da cedere O₂ più facilmente ai tessuti).



Emogasanali si

Un paio di consigli pratici (SIMEU)

- Annotare FiO₂ e FR sul referto EGA
- Praticare, se possibile, almeno un EGA in aria : il P/F e il D(A-a)O₂ sono più attendibili perché sono certo che la FiO₂ è 21%.
- Ma ho preso una vena? Ricordati che
 - a parte la pO₂, pH, pCO₂ e HCO₃ subiscono piccole variazioni rispetto ai valori arteriosi (pH leggermente più acido, HCO₃ e pCO₂ più alti di 2-4 punti)
 - pO₂ > 50 e SaO₂ > 75% escludono un campione venoso (se praticato in aria), viceversa valori più bassi non escludono che il sangue sia arterioso con gravie ipossiemia.
 - Se abbiamo un saturimetro e SpO₂ >> SaO₂ allora il prelievo è certamente venoso.

Rapporto P/F

- Il rapporto PaO_2/FiO_2 è indice della respirazione alveolare.
- In un paziente sano il P/F è circa di 450.
- $PaO_2 : 95, FiO_2 0.21 \rightarrow 95/0.21 = 452$.
- Un $P/F > 350$ è da considerarsi normale.
- Un $P/F < 200$ è segno di insufficienza respiratoria.





Data di Stampa 06/08/2015

Ore: 09 28 Pag. 1 / 1

Richiesta accettata alle Ore. 08:47 **Emergenza**

<i>Esame</i>	<i>Esito U.M.</i>	<i>Intervalli Riferimento</i>
101 EMOGASANALISI		
pii :	7.40	735 - 745
pCO2 :	32.20	mm Elg 35 00 - 45 00
pO2:	76.30	mm Hg 80 00 - 100 00
HCO3- :	19.50	mmo1/1
TCO2 :	17.1	mmo1/1
BEb :	-4.2	mmolll
BEecf :	-5.3	mmo¹/₁
SBC :	20.90	mmo1/1
SO2c :	94.90	9-¹⁰
SG		

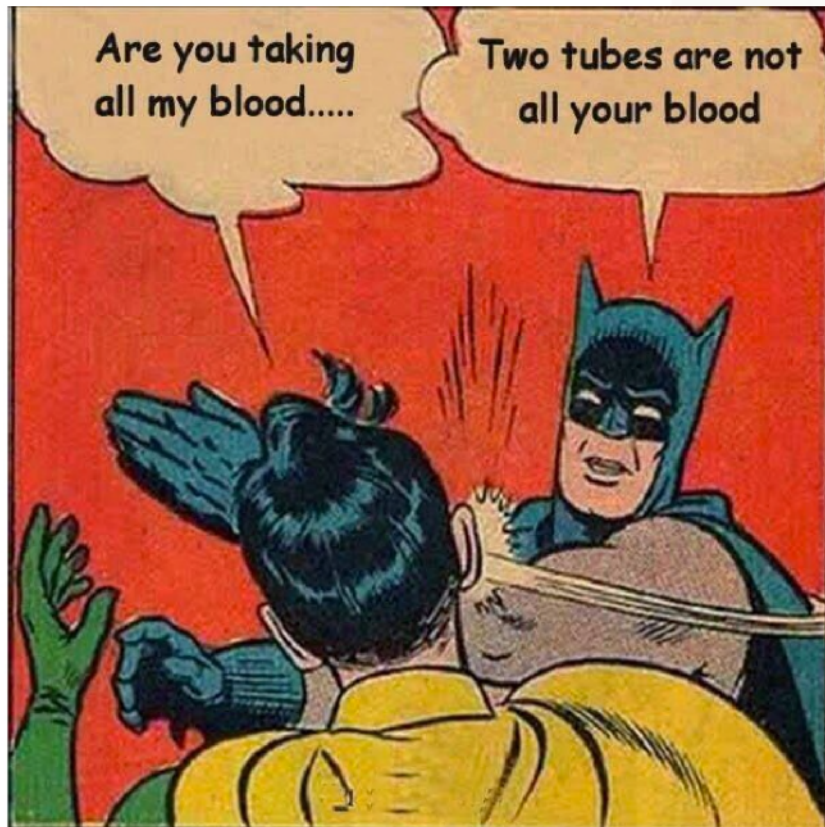
Referto Completo

Risultati validati.

LEGENDA PER ESAMI ESEGUITI PRESSO

[0] Laboratorio Analisi Cona

Esami di laboratorio



Dosare sempre:

- Emocromo
- Funzione renale
- Glicemia
- D-Dimero
- Enzimi cardiaci (tropo I, CK-MB, mioglobina)
- BNP (oppure NTproBNP)
- Metaboliti tossici urinari (amfetamine, oppioidi)



Esami di laboratorio

Possono aiutarci a fare diagnosi :

- **Anemia**
- **Squilibri metabolici**
- **SCA**
- **Embolia Polmonare**

Brain Natriuretic Peptide

Prodotto dai ventricoli in risposta all'aumento della pressione e/o dei volumi telediastolici.

Rilasciato sia come ormone (BNP) che come frammento terminale (NT--proBNP).

Range di normalità del BNP .
0 – 100 pg/ml

POEMS, *BNP improves outcomes in evaluation of dyspnoea, BMJ 2004;328*

In situazioni di emergenza il BNP ha evidenziato un'interessante capacità discriminatoria tra dispnea di origine cardiaca e dispnea di altra natura.

La sua determinazione in PS consente:

- l'impostazione del trattamento appropriato in tempi più rapidi,
- una minor necessità di ricovero e di cure intensive.

Cut-- -Off

- BNP < 100 pg/ml CHF poco probabile
- BNP 100--400 pg/ml altri accertamenti
- BNP > 400 pg/ml CHF molto probabile

In questo caso valuta le altre condizioni che possono far aumentare il BNP :

- Ipertensione polmonare
- Aritmie sopraventricolari
- Insufficienza Renale
- Cirrosi epatica
- Distiroidismi
- Sepsi

D-Dimero

- Il dosaggio del D-dimero plasmatico associato alla valutazione della probabilità clinica costituisce l'approccio iniziale più logico e consente di escludere la presenza di EP nel 30% dei casi.
- La determinazione del D-dimero non deve essere effettuata nei pazienti con alta probabilità clinica, in virtù del basso valore predittivo negativo.
- Cut-off : 370 ng/ml.

Linee Guida ESC per la diagnosi ed il trattamento dell'embolia polmonare acuta

RX del Torace

Infiltrati polmonari diffusi/parziali:

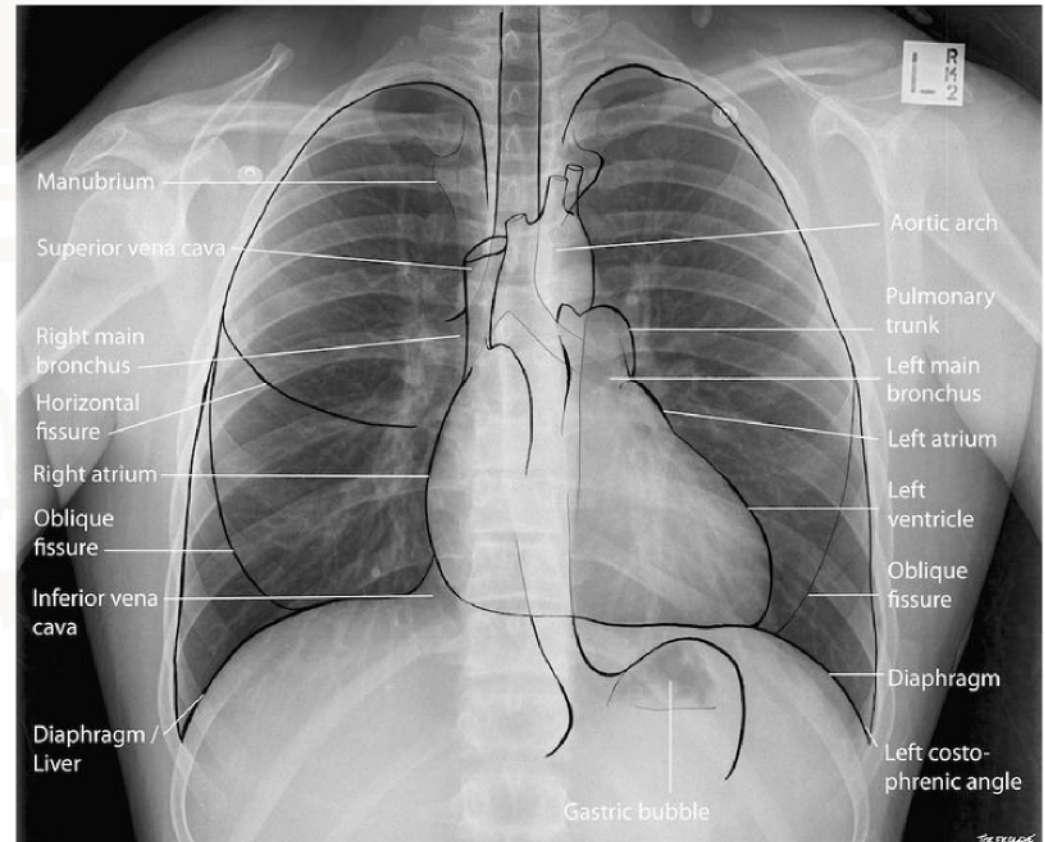
- ARDS, polmonite, EPA, atelettasia, aspirazione, malattia interstiziale, contusione polmonare, sindrome emorragica.

RX relativamente pulita :

- Esacerbazione BPCO, asma, embolia polmonare, malattia neuromuscolare, depressione respiratoria centrale (overdose)

Altri segni tipici:

- PNX



Elettrocardiogramma

Un ECG deve essere eseguito quando si sospetta un'origine cardiaca di una dispnea.

Ricerca in questi casi:

- Segni di necrosi (STEMI, NSTEMI, BBsn di nuova insorgenza, T invertite di nuova insorgenza).
- Anomalie del ritmo (tachi--bradi, blocchi).
- Segni di sovraccarico (voltage aumentati) o segni di versamento pericardico (voltage diminuiti).
- Ipertensione polmonare ("p polmonare").
- Segni di EP (BBdx, S1Q3T3).

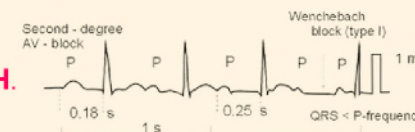
The Heart Block Poem

by the Princeton Surgical Group & [nurseslabs](#)

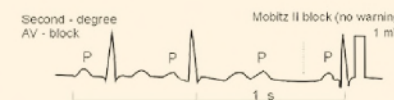
If the **R** is far from **P**,
then you have a **FIRST DEGREE**.



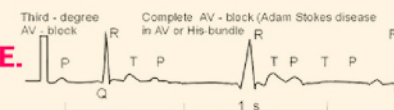
Longer, longer, longer, drop!
Then you have a **WENKEBACH**.



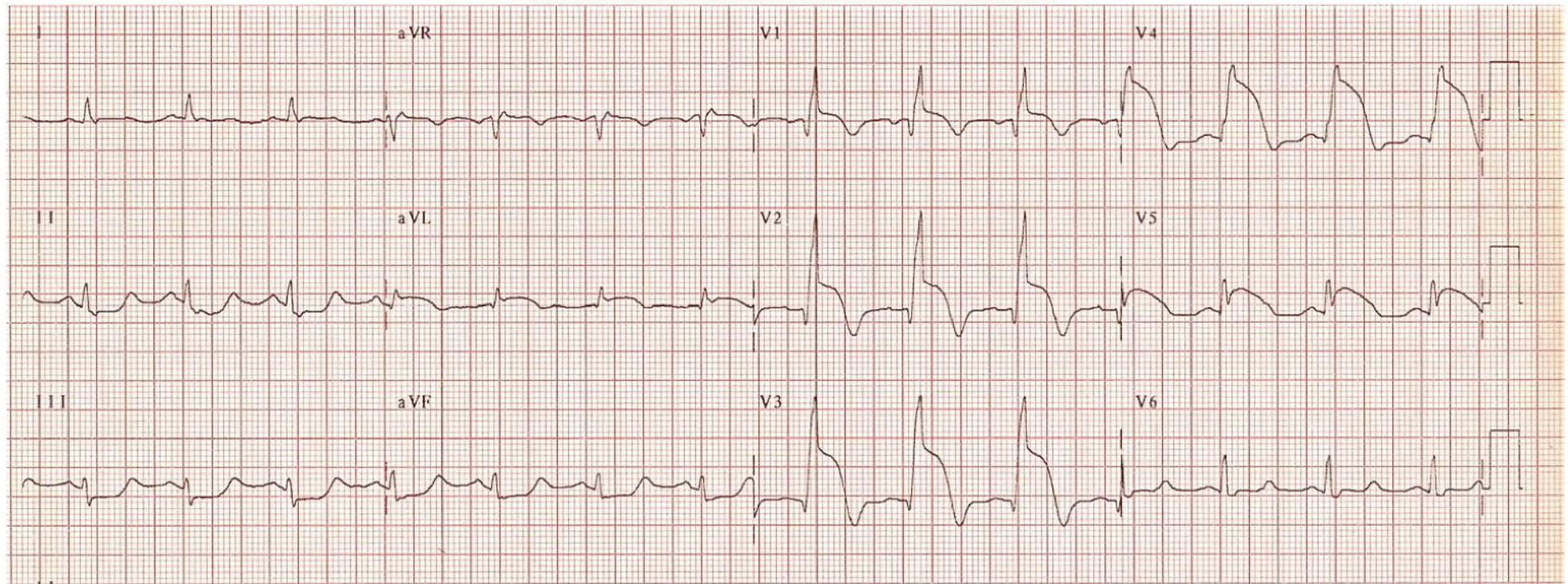
If some **Ps** don't get through,
then you have **MOBITZ II**.



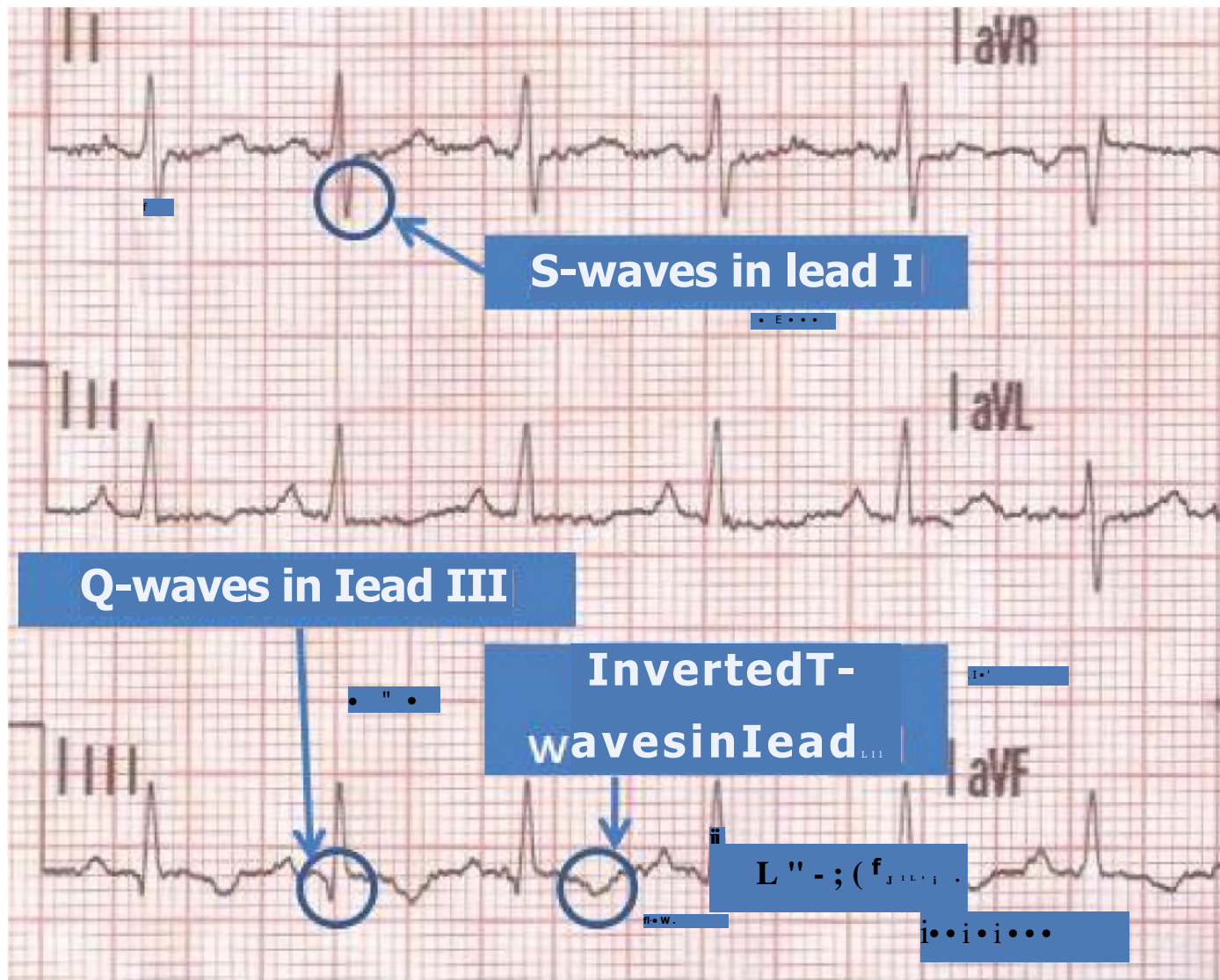
If **Ps** and **Qs** don't agree,
then you have a **THIRD DEGREE**.



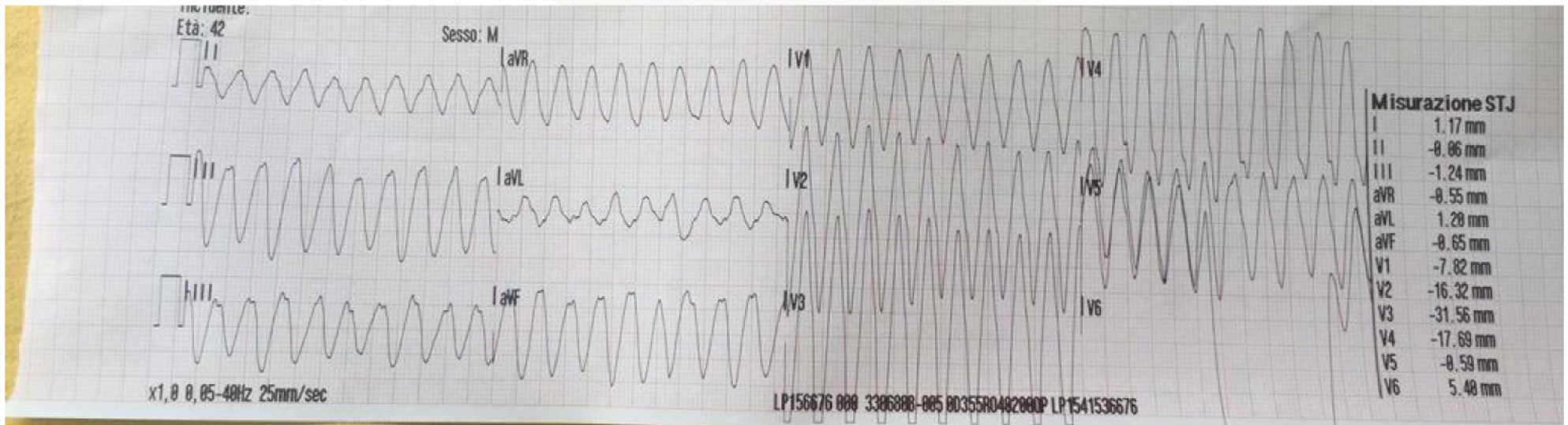
STEMI



S1Q3T3



TV

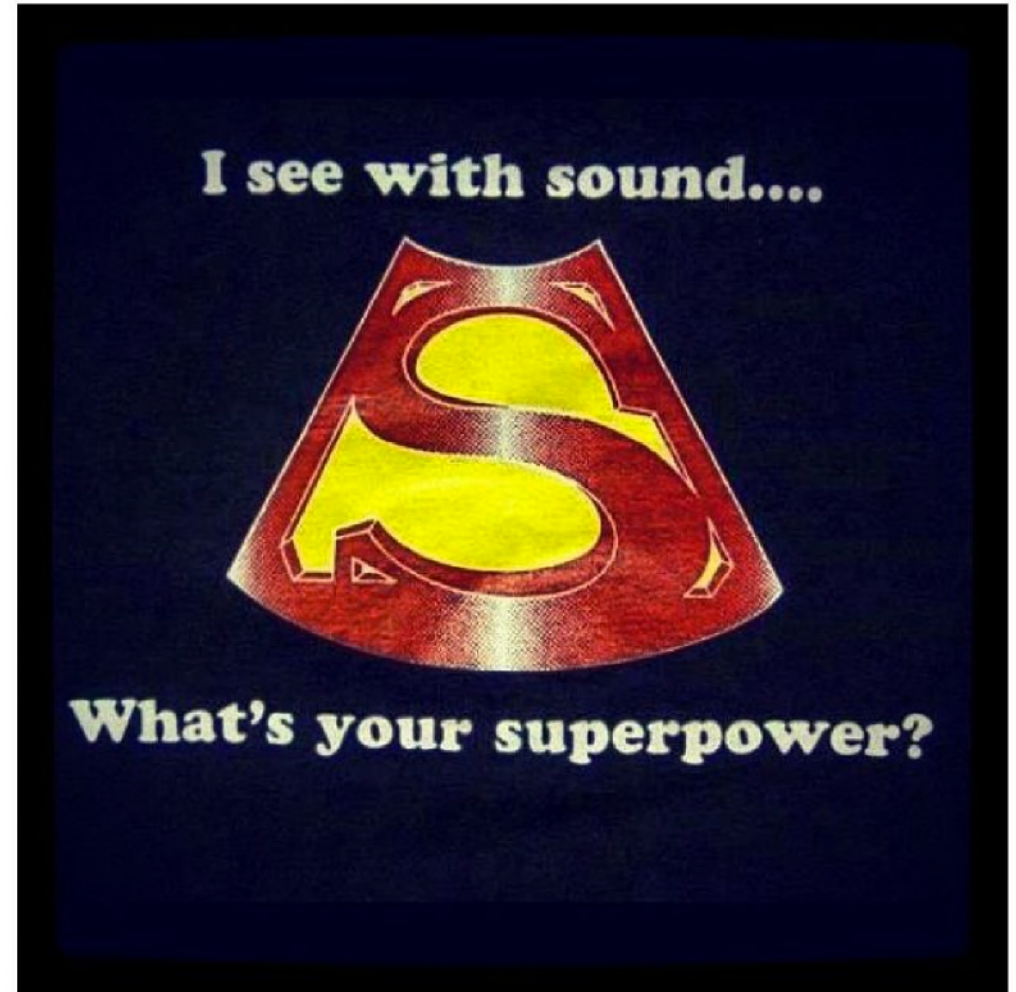


Ecografia

L'ecografia toracica è di semplice e immediata esecuzione nei pazienti dispoici che si presentano in PS.

L'indagine ultrasonica risulta più accurata rispetto alla radiografia del torace per varie applicazioni (pneumotorace, versamenti pleurici, congestione polmonare).

L'esame ecografico può essere considerato da una parte un'integrazione dell'EO e dall'altra un'alternativa/integrazione all'esame radiologico.





Policy statement on Emergency Ultrasound (2009) :

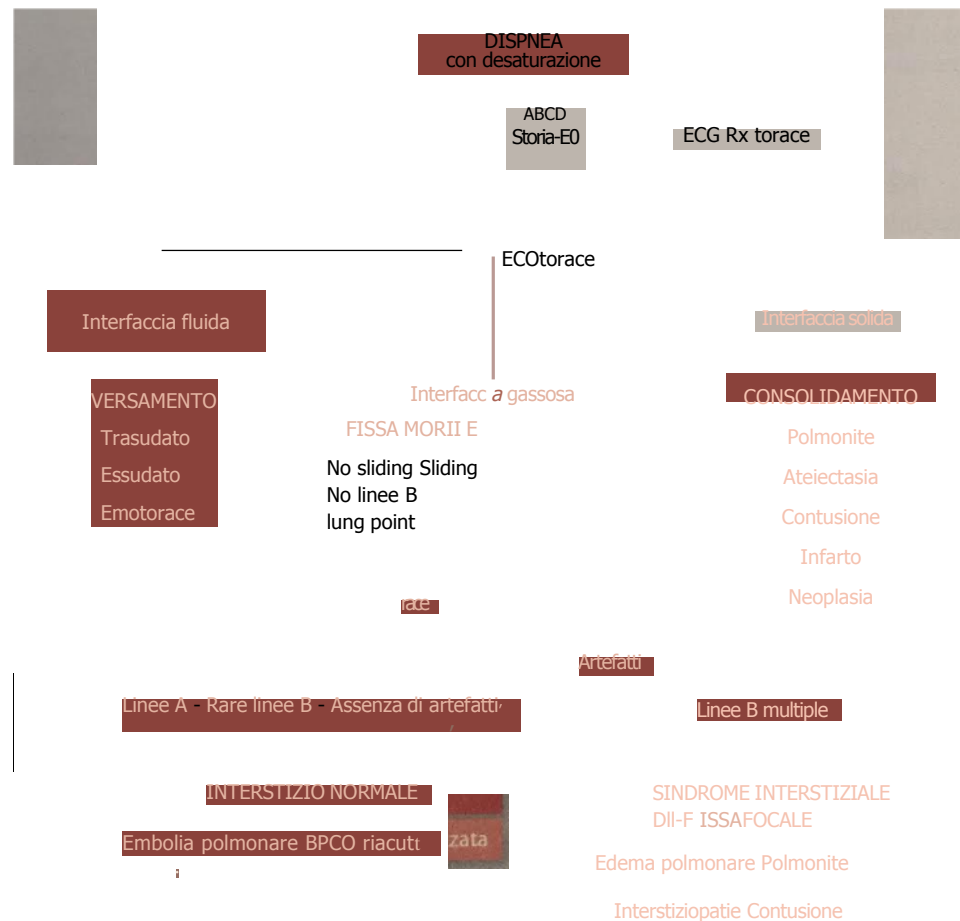
- Emergency ultrasound performed and interpreted by emergency physicians is a fundamental skill in the practice of emergency medicine.
 - Current core applications in emergency ultrasound include trauma, pregnancy, abdominal aorta, cardiac, biliary, urinary tract, deep venous thrombosis, thoracic, soft-tissue/ musculoskeletal, ocular, and procedural guidance.
 - The scope of practice of emergency ultrasound can be classified into categories of resuscitation, diagnostic, symptom or sign-based, procedural guidance, and monitoring/therapeutics in which a variety of emergency ultrasound applications, including the below listed core applications, can be integrated.
- Emergency ultrasound training in emergency medicine residency should begin early and be fully integrated into patient care.



UNIFE
INTERNATIONAL
-EX LABORE FRU.-

SI)

ITALIAN JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE



UNIVERSITY OF FERRARA

- EX LABORE FRUCTUS -

1391

E poi tanti esami di III livello

- TC
- Scintigrafia V/Q
- Spirometria



Ossigenoterapi a

“L’ossigeno dovrebbe essere considerato un farmaco, proprio come gli altri agenti orali o intravenosi. L’unica differenza è che viene somministrato con un mezzo diverso.”

American Heart Association

Ossigenoterapia

Obiettivi della somministrazione di ossigeno:

- 1. l'aumento della pressione parziale di ossigeno negli alveoli polmonari**
- 1. la diminuzione del lavoro respiratorio necessario per mantenere una determinata pressione di ossigeno negli alveoli**
- 1. la diminuzione del lavoro cardiaco necessario per assicurare una certa pressione arteriosa di ossigeno**

Ossigenoterapi a

**Questo provvedimento, pertanto, non
sempre è
necessario per garantire al paziente una
adeguata ossigenazione tissutale, e se
adottato
impropriamente può persino provocare un
peggioramento della respirazione cellulare.**

Ossigenoterapia

- Le indicazioni specifiche all'ossigenoterapia sono costituite da:
- Angina pectoris e infarto miocardico acuto (se SpO₂ < 94%)
- Scompenso cardiaco ed edema polmonare acuto
- Aritmie acute
- Arresto cardio-respiratorio
- Ostruzioni parziali delle vie aeree
- Intossicazione da CO₂
- Altre intossicazioni per inalazione, in particolare quella da ossido di carbonio, in cui l'ossigenoterapia al 100% riduce l'emivita della carbossiemoglobina da 4 ore a 1 ora
- Patologie broncopolmonari
- Cianosi acuta
- Turbe della coscienza
- Tutte le patologie neurologiche di origine vascolare (ictus cerebri, emorragie cerebrali)
 - Ipotermie e ipertermie. Nel primo caso perché l'ipotermia sposta a sinistra la curva di dissociazione dell'emoglobina, riducendo la cessione di ossigeno ai tessuti nel secondo caso perché l'ipertermia severa induce, di per sé, un aumento del consumo di ossigeno che viene bruciato, mediante glicolisi aerobia, nel processo di termogenesi.
- Crisi convulsive
- Depressione respiratoria da farmaci (analgesici, sedativi, ecc.)
- Pneumotorace
- Stati di shock di qualsiasi natura
- Tutte le emorragie copiose, comprese quelle digestive
- Gravi traumatismi a qualsiasi livello (compresi i traumi cranici commotivi, nei quali l'ossigeno ha la precisa funzione di ridurre il rischio e l'entità di un edema cerebrale)
- in occasione di manovre che inducono ipossiemia (intubazione)
- Tutte le patologie e le dispnee in cui, oltre alla clinica, sia presente una saturazione in ossigeno del sangue arterioso inferiore al 94%

Ossigenoterapia : Effetti

Collaterali

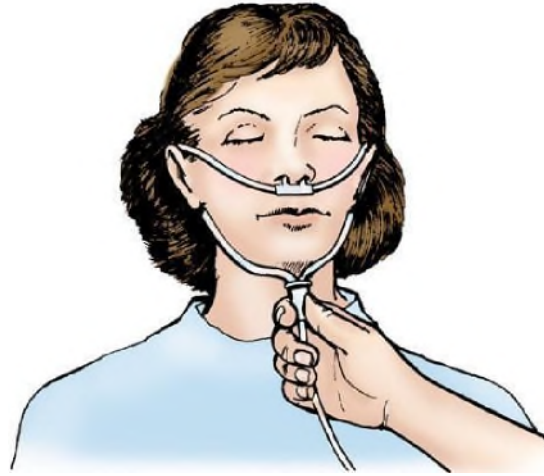
- **secchezza delle mucose**
• **maggior viscosità delle secrezioni**
- **ridotta clearance mucociliare**
• **ipoventilazione nei BPCO**
- **atelettasi**
- **e tossicità: se elevate concentrazioni per molte ore, tramite danno da radicali liberi (danno alle membrane, inattivazione di enzimi, necrosi cellulare)**

Attenzione

!

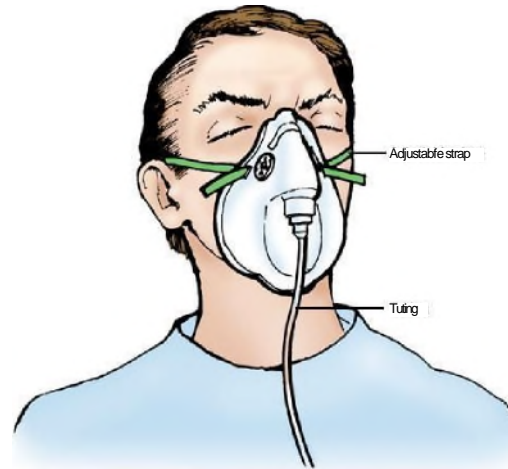
- La ventilazione polmonare normalmente è stimolata dall'instaurarsi dell'ipossia o dell'ipercapnia, quindi un'alta CO₂ causa una stimolazione dell'attività respiratoria e quindi la sua eliminazione.
- Spesso però i pazienti con insufficienza respiratoria cronica si sono ormai adattati all'aumento della CO₂ e lo stimolo alla ventilazione sarà dato non tanto dall'ipercapnia quanto dall'ipossia.
- La correzione dell'ipossia con l'ossigeno si potrà associare quindi ad una ridotta ventilazione o depressione momentanea della ventilazione con incremento dell'ipercapnia ed eventuale carbonarcosi.
- Di ipossia si muore, di ipercapnia no!

Cannula nasale "occhialini")



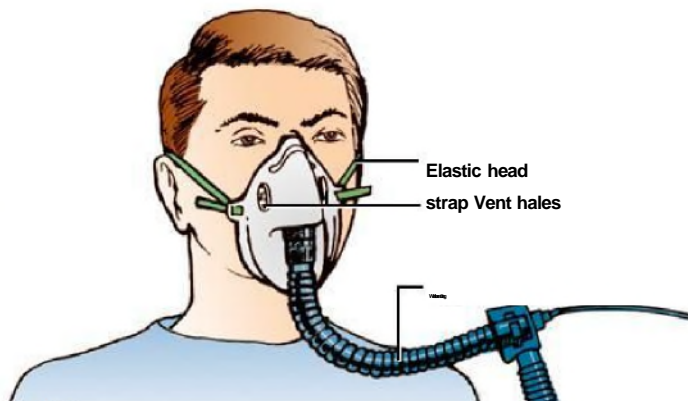
VANTAGGI	SVANTAGGI	PRECAUZIONI E CONTROINDICAZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • confortevole e ben tollerata • poco costosa • efficace per basse concentrazioni di O₂ • Non c'è rirespiro di CO₂ • Può fornire una minima pressione positiva continua nelle vie aeree 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quantità di O₂ non ben misurabile • Non consente flussi elevati • Disidrata le mucose • Alti flussi non umidificati producono epistassi, laringite, otalgia, dolore retrostemale, broncospasmo 	<ul style="list-style-type: none"> • Nel paziente agitato fissare la cannula con cerotto • No nelle ostruzioni nasali e nelle deviazioni del setto • No nella tracheostomia • Monouso-non risterilizzabile

Maschera semplice



VANTAGGI	SVANTAGGI	PRECAUZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • Poco costosa • La misura pediatrica può essere usata anche su tracheostomia 	<ul style="list-style-type: none"> • Non permette il controllo della concentrazione di O₂ erogato (>35%, <60%) • Sensazione di soffocamento • Rischio di inalazione di materiale gastrico • Rischio di rirespiro di CO₂ per bassi flussi 	<p style="text-align: center;">E CONTROINDICAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniziare sempre con 6 lt/min per evitare accumulo di CO₂ all'interno della maschera • No nella BPCO

Maschera di Venturi (VentiMask)



Biank 24% 2B% 31% 35% 40% 60%
Ventun 2 14tesfrninite 4 litresiminute 6 litrestnrninite 8 litreshrinute 10 litresérnute 15 litresérnute

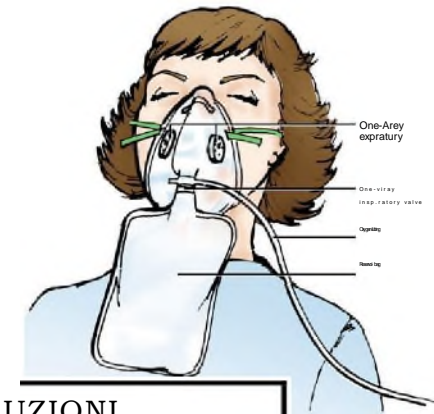
VANTAGGI	SVANTAGGI	PRECAUZIONI E CONTROINDICAZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • Permette di somministrare concentrazioni di O₂ predefinite • Non produce essiccamento delle mucose • Ottima per impiego di lunga durata 	<ul style="list-style-type: none"> • Produce calore e senso di isolamento • I liquidi di condensa possono ricadere sul paziente • Non permette concentrazioni superiori al 60% • Ostruzioni dell'ugello possono provocare riduzione del flusso di miscela e aumento della concentrazione di O₂ inspirato • Costosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Farla aderire perfettamente al viso del paziente stringendo la pinza metallica sul dorso del naso • Riutilizzazione sconsigliata • In caso di riutilizzo lavare con acqua corrente e sapone, bagno in amuchina al 10%, asciugare • Sconsigliato l'uso di aerosol (possibile blocco dell'ugello)



Maschera di Venturi

Questa maschera sfrutta per erogare concentrazioni di O₂ costanti l'effetto Venturi: l'O₂ sotto pressione passa attraverso uno stretto orifizio che determina un aumento della velocità delle particelle e una riduzione della pressione determinando una pressione subatmosferica che risucchia l'aria ambiente dentro il sistema.

Maschera con Reservoir "Non rebreather"



<u>VANTAGGI</u>	<u>SVANTAGGI</u>	<u>PRECAUZIONI E CONTROINDICAZIONI</u>
<p>Consente elevate concentrazioni di O₂</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costosa • Poco tollerata • Deve aderire perfettamente al viso del paziente • Dà senso di soffocamento <p>Per alti flussi dilatazione gastrica e irritazione cutanea Rischio di blocco in apertura della valvola per alti flussi (maschera con valvola unidirezionale) Rischio di impedimento alla respirazione se il reservoir collabisce (bassi flussi)</p>	<p>Sorvegliare paziente e circuito: il flusso di O₂ deve tenere costantemente pieno il reservoir!</p> <p>Riempire il reservoir prima della somministrazione, tappando il foro di uscita del gas</p> <p>No nella BPCO</p> <p>Consigliabili flussi >8l/min per evitare accumulo di CO₂</p>

NIMV

“Qualsiasi forma di supporto ventilatorio applicata senza l’uso di un tubo endotracheale”

- **Utilizzata per evitare, quando possibile, le complicanze della Ventilazione Meccanica.**
- **In tutte le modalità NIMV si utilizza come**

interfaccia tra paziente e sistema di ventilazione una maschera facciale (o

Negli ultimi anni sono stati pubblicati numerosi studi sulla ventilazione meccanica non invasiva che ne hanno evidenziato alcuni vantaggi.

- sostiene la ventilazione alveolare
- migliora lo scambio gassoso ed il pH nel sangue arterioso
- riduce il lavoro respiratorio
- aiuta a prevenire la fatica dei muscoli respiratori
- riduce la sensazione di dispnea
- riduce la frequenza respiratoria
- in molti casi consente di evitare l'intubazione tracheale
- riduce la degenza ospedaliera
- riduce la mortalità

In situazioni di emergenza le due tecniche di NIV più usate sono la PSV + PEEP e la CPAP. Quest'ultima è nettamente più semplice.



Continuous Positive Air Pressure

Un effetto della CPAP è la riduzione del lavoro respiratorio, in quanto in grado di aumentare la capacità funzionale residua (CFR) nei pazienti nei quali è diminuita, e di controbilanciare la pressione positiva di fine espirazione “intrinseca” (PEEPi) nei pazienti con BPCO.

Gli effetti meccanici intratoracici prodotti in corso di respirazione spontanea con CPAP si riversano contemporaneamente, in conseguenza delle interazioni cuore--polmone, a carico della "ventilazione" e del "cuore"

In corso di EPA la CPAP :

- Permette la riapertura di alveoli collassati per il trasudato
- Aumenta la ventilazione alveolare
- Migliora il rapporto spazio morto/ V_c (aumentando il volume corrente), consentendo così il miglioramento dell'acidosi respiratoria (ipercapnica)

- Gli effetti emodinamici della CPAP in corso di scompenso cardiaco acuto, caratterizzato sempre da una aumentata pressione telediastolica ventricolare sinistra, sono noti:
 - a) diminuzione del ritorno venoso
 - b. riduzione dello shift del setto interventricolare verso il ventricolo sinistro
 - a. diminuzione della pressione trasmurale a carico delle sezioni di sinistra
 - a. riduzione del postcaricoventricolare sinistro
 - b. diminuzione delle resistenze vascolari polmonari”



Non sempre si può fare CPAP!

Non sempre la CPAP è applicabile in quanto le condizioni del paziente possono essere talmente scadute (sensorio depresso per ipercapnia, nessun miglioramento clinico e laboratoristico dopo CPAP) da richiedere una immediata intubazione con successiva ventilazione meccanica.

Sono inoltre motivo di esclusione:

- Sospetto PNX
- SCA
- Instabilità emodinamica
- Recente chirurgia gastro-esofagea o laringo-tracheale

IACUTE DYSTNEA

Rapid Assessment;

- Vita' Signs. SpO2
- History of pulmonary or cardiac disease
- Acc.x.t-ssoy musc
- Abdominal paradox
- Airway patency
 - Lung sounds
- Mental status

Instable

- Unilateral breath sounds
- Tracheal deviation
- Hypotension

- Absent air movement despite inspiratory effort
- Upper airway wheezing
- Stridor

- Hypotension
- Dysrhythmias
- WOB
- IrMental status
- Hypoxemia

Tension Pneumothorax Thoracostomy

Acute Airway Obstruction

~balze:

- Oxygen
- fV access
- Circulatory support
- Order ABC
- Consider intubation

Stable

Localizing Signs/Symptoms?

- Unilateral breath sounds
- Adventitious breath sounds
- Wheezing
- Purulent sputum
- Hemoptysis
- Cough
- Egophony
- + Maffie fremitus

- Uever
- JVD
- S₃
- Reati monitor
- Calf tenderness
- * Unilateral LE swelling
- Peripheral edema
- Chest pain

Non-Localizing Signs/Symptoms?

(7XR)

Signs/Symptoms of CHI ;

- Cephalization
- Perihilar infiltrates
- Flat diaphragms
- Lung hyperinflation

- Jv1)
- S.3
- Peripheral edema

Pleural Effusion

Pulmonary infiltrates (see manuscript on "Pulmonary Infiltrates" in this issue)

Simple Percussion

No Active Disease

- Order V/Q scan
- Consider LE doppler
- Consider pulmonary angiogram

Pulmonary Embolism

Previous history of obstructive lung disease smoking history?

Exacerbation of:

- Emphysema
- Asthma
- Bronchitis

Differential Diagnosis

- Order 12-lead ECG
- Consider colitis
- Consider cardiac enzymes

Valvular Heart Disease/ Myocardial Infarction

Linee Guida : cosa sono?

Raccomandazioni di comportamento clinico, elaborate mediante un processo di revisione sistematica della letteratura e delle opinioni di esperti, con lo scopo di aiutare i medici e i pazienti a decidere le modalità assistenziali più appropriate in specifiche situazioni cliniche.

Institute for Medicine 1992 Guidelines for clinical practice: from development to use. National Academic Press, Washington, DC.



Un esempio : la EP



11.451
alla li 11W •

European Heart Journal (n, 4535. 3033-
3080 doi:10.1041/~",283

ESC GUIDELINES

2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Respiratory Society (ERS)

Authors/Task Force Members: Stavros V. Konstantinides" (Chairperson) (Germany/Greece), Adam Torbicki* (Co-chairperson) (Poland), Giancarlo Agnelli (Italy), Nicolas Danchin (France), David Fitzmaurice (UK), Nazzareno Galiè (Italy), J. Simon R. Gibbs (UK), Menno V. Huisman (The Netherlands), Marc Humbert (France), Nils Kucher (Switzerland), Irene Lang (Austria), Mareike Lankeit (Germany), John Lekakis (Greece), Christoph Maack (Germany), Eckhard Mayer (Germany), Nicolas Meneveau (France), Arnaud Perrier (Switzerland), Piotr Pruszczyk (Poland), Lars H. Rasmussen (Denmark), Thomas H. Schindler (USA), Panel Svitil (Czech Republic), Anton Vonk Noordegraaf (The Netherlands), Jose Luis Zamorano (Spain), Maurizio Zompatori (Italy)

UNIVERSITY OF FERRARA

- EX LABORE FRUCTUS -

1391



Raccomandazioni / livelli di

evidenza

Class I	Evidente and/or general agreement that a given treatment or procedure indicated is beneficial, useful, effective.	Is recommended/is
Class II	<p>W</p> <p>V</p>	<p>Conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of the given treatment or procedure.</p>
Class Ha	<i>Weight of evidence/opinion is In favour of usefulness/efficacy.</i>	Should be considered
Class Ib	<i>Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.</i>	May be considered

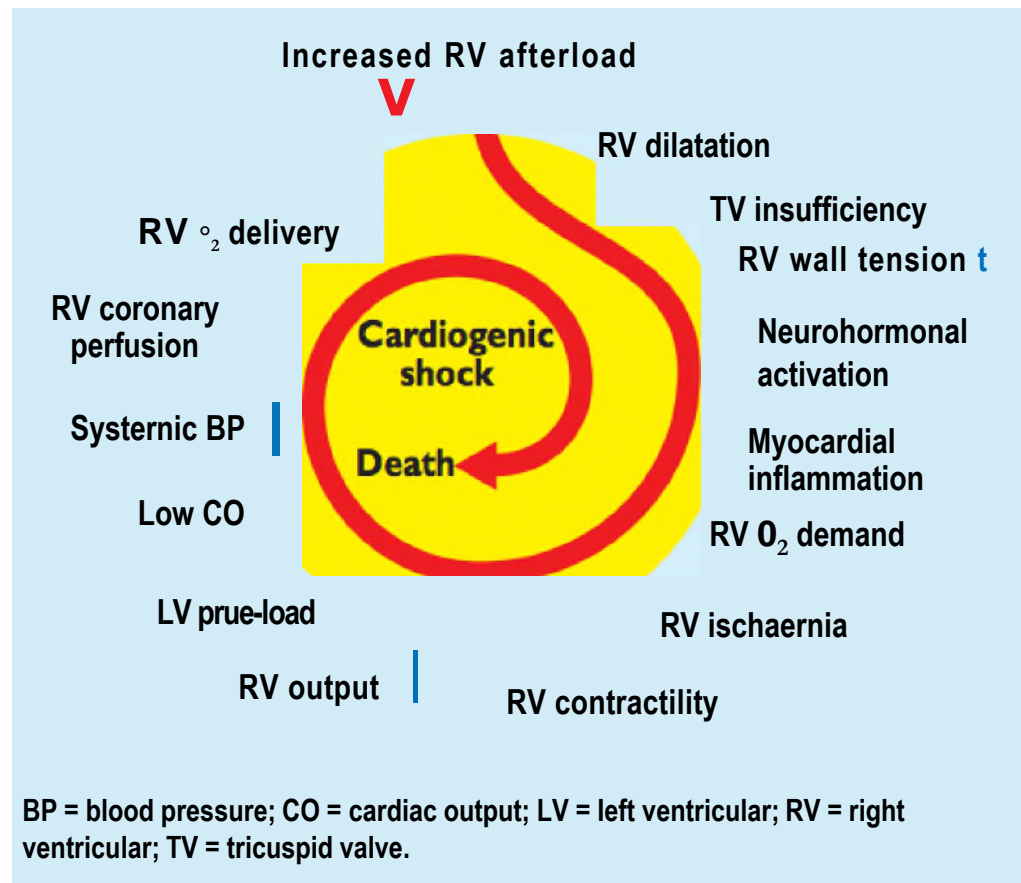
Class III

Evidente or general agreement that the given treatment or procedure is not useful/effective, and in some cases may be harmful.

Is not recommended

Level of Data dedved from multiple randomized evidente A clinical trials or meta-analyses.

EP - Patogenesis





EP - Diagnosi

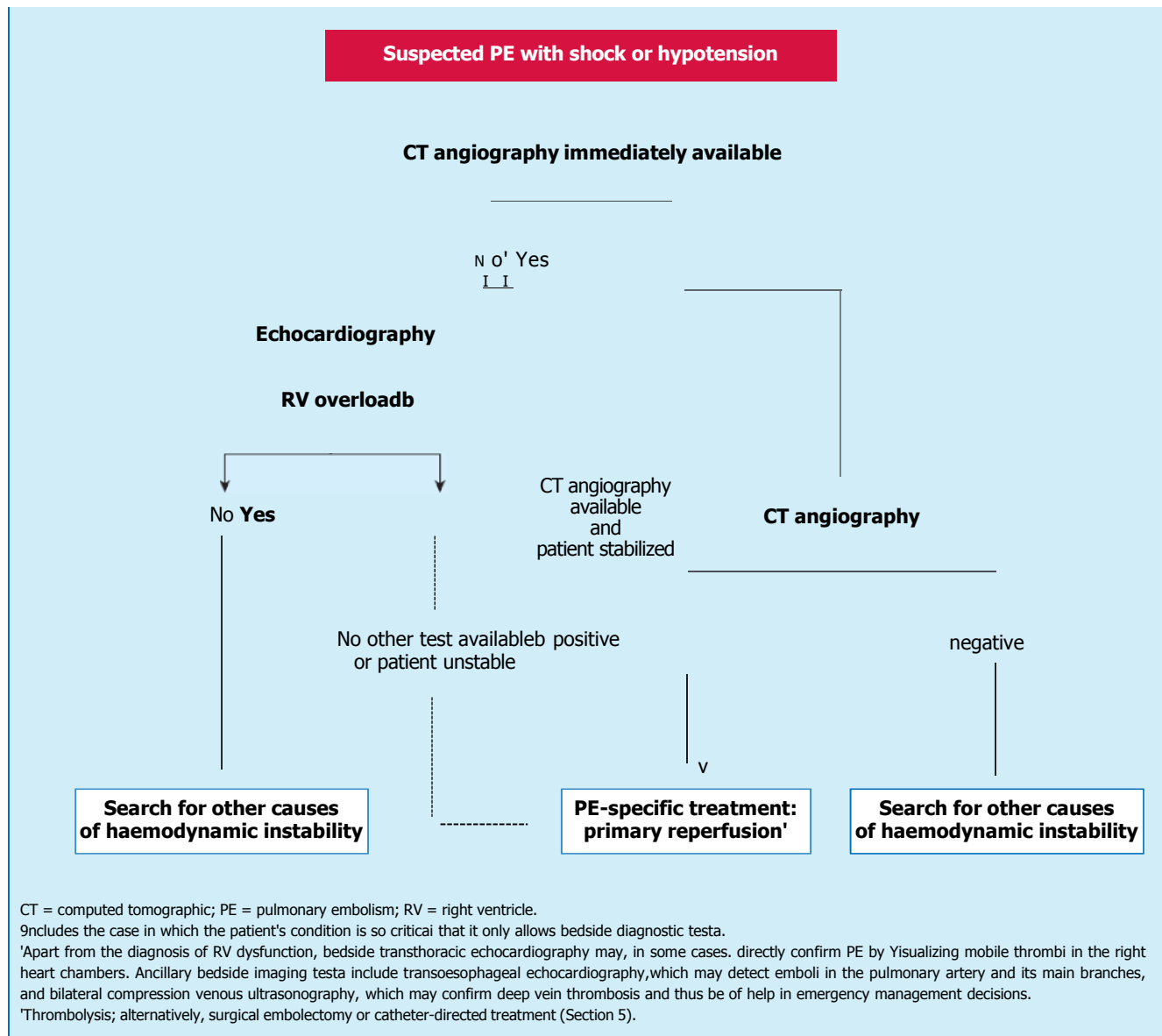
Presentazione Clinica

Feature	E confirmed (n = 1880)	PE not confirmed (n = 528)
Dyspnoea	50%	51%
Pleuridc chest pain	39%	28%
Cough	23%	23%
Substernal chest pain	15%	17%
Fever	10%	10%
Haemoptysis	8%	4%
Syncope	6%	6%
Unilateral leg pain	6%	5%
Signs of DVT (unilateral extremity swelling)	24%	18%

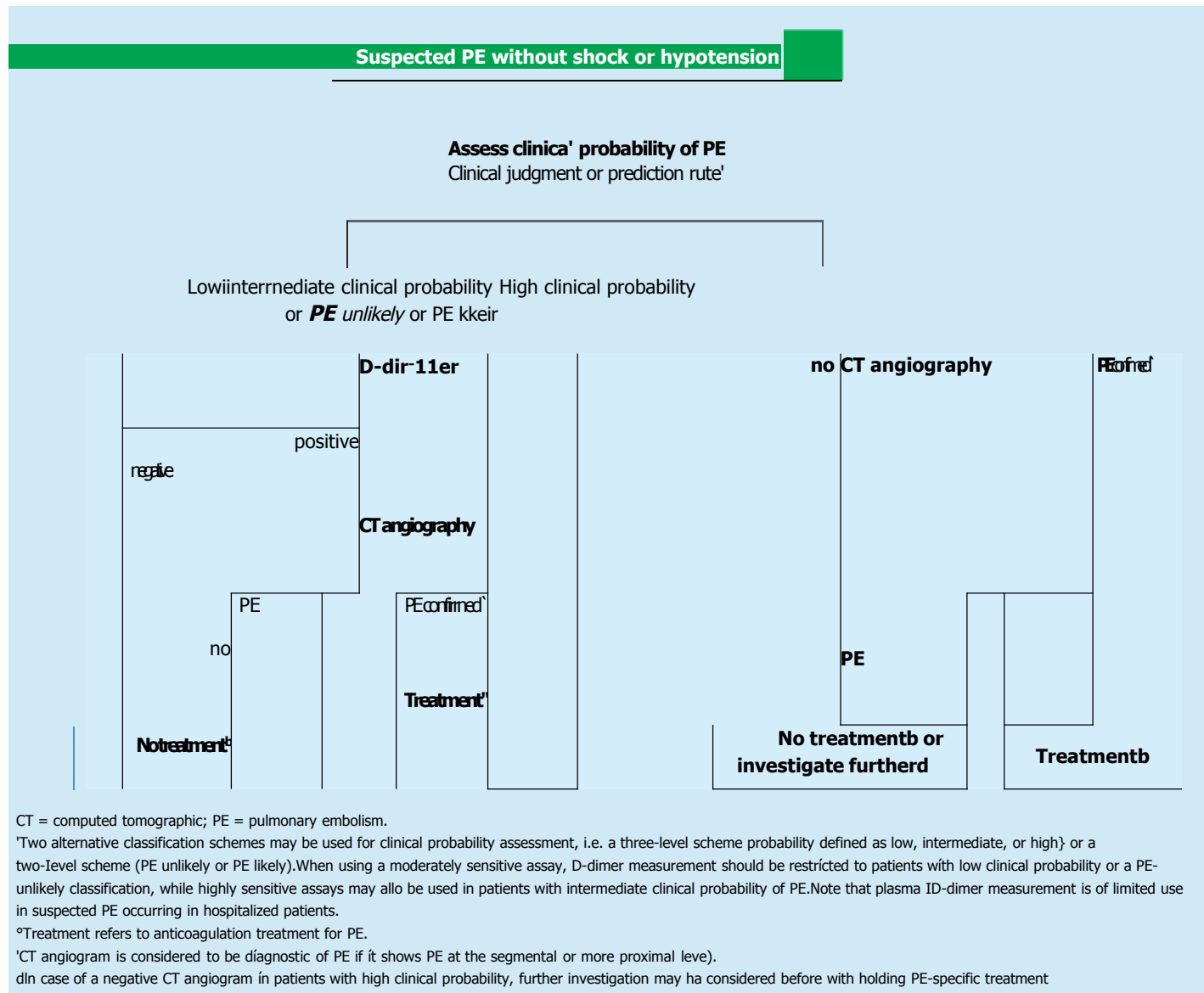
Criteri predittivi -> Score di Wells

Wells rule	Original version"	SimpliRed version
Previous PE or DVT	1.5	
Heart rate >100 b.p.m.	1.5	
Surgery or immobilization within the past four weeks	1.5	
Haemoptysis	1	
Active cancer	1	
Clinical signs of DVT	3	
Alternative diagnosis less likely than PE	3	
Clinical probability		
Three-level more		
Low	0-1	N/A
Intermediate	2-6	N/A
High	≥7	N/A
Two-level more		
PE unlikely	0-4	0-1
PE likely	≥5	≥2

EP Algoritmo diagnostico



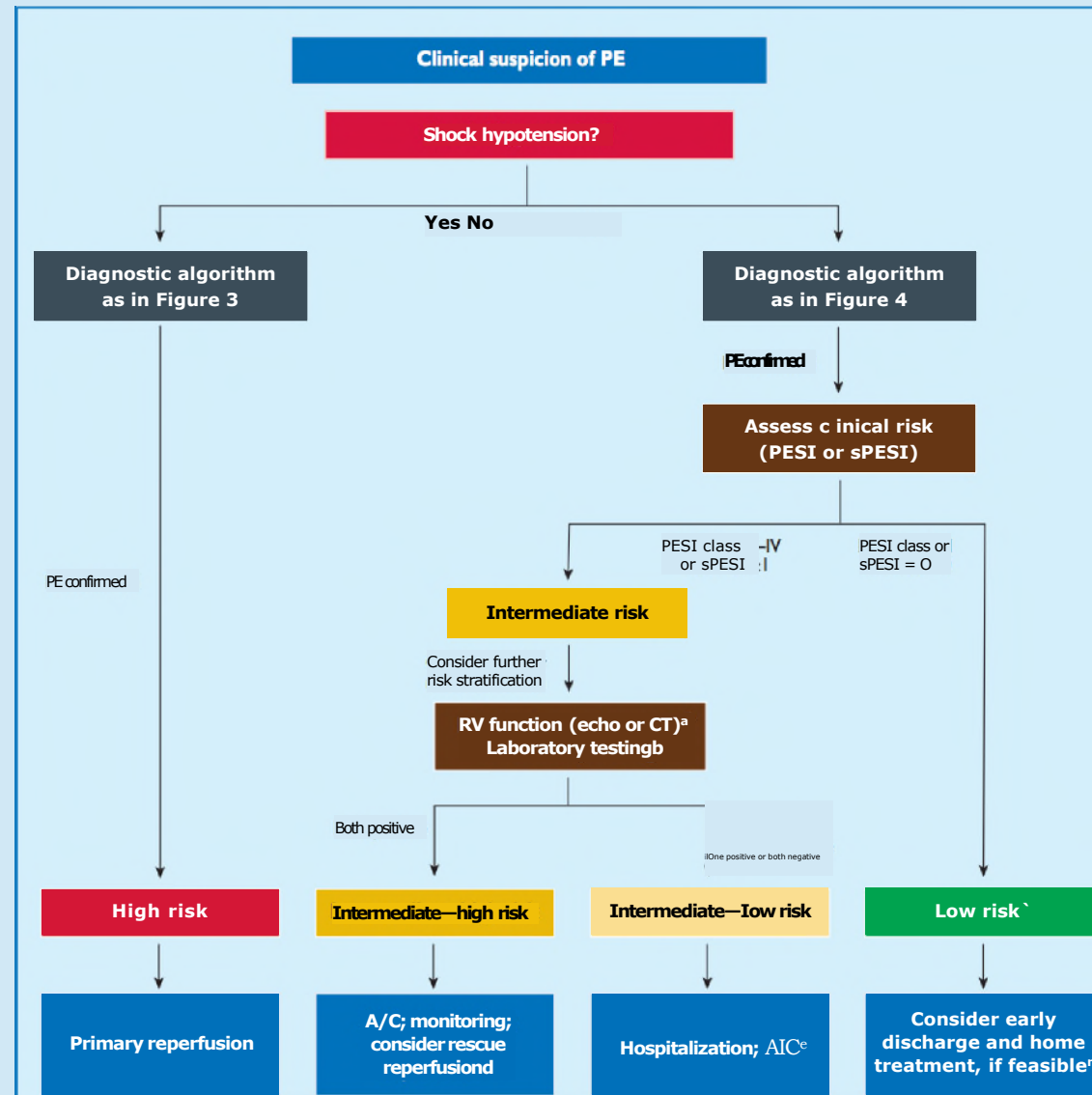
EP Algoritmo diagnostico



EP Valutazione prognostica

Parameter	Original version ²¹⁴	'implified version ²¹⁸
Age	Age in years	I point (if age >90 years)
Male sex	+I O points	
Cancer	+30 points	I point
Chronic heart failure	+ I O points	I point
Chronic pulmonary disease	+10 points	
Pulse rate 2110 b.p.m.	+20 points	
Systolic blood pressure <100 mm Hg	+30 points	I point
Respiratory rate >30 breaths per minute	+20 points	—
Temperature <36 °C	+20 points	—
Altered mental status	+60 points	—
Arterial oxyhaemoglobin saturation <90%	+20 points	I point
		Risk stratification
	<p>Class I: 565 points very low 30-day mortality risk (0-1.6%)</p> <p>Class II: 66-85 points low mortality risk (1.7-3.5%)</p> <p>Class III: 86-105 points moderate mortality risk (3.2-7.1%)</p> <p>Class IV: 106-125 points high mortality risk (4.0-11.4%)</p> <p>Class V: > 125 points very high mortality risk (10.0-24.5%)</p>	<p>0 point(s)= 30-day mortality risk 1.0% (95% CI 0.0%-2.1%)</p> <p>1 point(s)= 30-day mortality risk 10.9% (95% CI 8.5%-13.2%)</p>

EP Strategie terapeutiche





Non dimenticate mai che spesso la medicina non corrisponde esattamente a ciò che studiamo sui libri!



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



Università degli Studi di Ferrara

Arcispedale S. Anna
Dipartimento di Emergenza
U.O. di Medicina di Emergenza - Urgenza

PRONTO SOCCORSO GENERALE

DATI ACCETTAZIONE

Registrazione 02.07.2015 13:26:58 **N. Referto**
Modo invio Centrale Operativa **Mezzo Trasporto** Ambulanza
Tipo Malattia

DATI EPISODIO

Segno/sintomo principale SINCOPE

riferita sincope nega dolore toracico analogo episodio un mese fa' permane astenia non deficit steniciglic 0,91% pa 140/70 sal 98%

CODICE Colore di Priorità GIALLO 02.07.2015 14:53:59

Pregressa attribuzione;

Verde 02.07.2015 13:33:21



Il CPSI triagista

UNIVERSITY OF FERRARA

- EX LABORE FRUCTUS -

1391



DATI ACCETTAZIONE

Registrazione 02.07.2015 16:35:51 N. Referto 1015545455

NOTE ANAMNESTICHE E OBIETTIVE

Oggi mentre pranzava si è alzata dalla sedia ed è caduta a terra. Nega traumatismi e perdita di coscienza (paziente poco attendibile).

In data 19/06 us vista in PS a Rovigo per episodio di assenza e sincope mentre pranzava. Già programmato holter ECG e controllo ECG ambulatoriale.

APR : ipertensione arteriosa, sdr vertiginosa, sdr depressiva, encefalopatia vascolare cronica, prolasso uterino, IRC, spondiloartrosi.

TD : Aprovel 1 cp, Catapresan 1/2 cp, Zolof 100 mg 1 cp, Cardirene 160 mg 1 bst, Prisma 1 cp, Vascoman 1 cp, En 1 mg 1 cp, Viskin 5 mg 1/2 cp.

E0 : paziente vigile, orientata ST, collaborante. MV ridotto globalmente. Toni parafonici e ritmici. Addome trattabile non dolorabile, non peritonismo diffuso, peristalsi presente. Non deficit neurologici acuti di lato. Non riferisce dolore alla mobilizzazione dei 4 arti.

EGA : pH 7.42, pO₂ 62.9 mmHg, pCO₂ 31.4 mmHg, P/F 299 mmHg.

PARAMETRI VITALI

Data Ora Descrizione Rilevazione

02.07.2015 16:40:28 Saturazione 98

02.07.2015 16:40:28 Pressione arteriosa 140/070

PRESTAZIONI ESEGUITE

Data Ora Descrizione

02.07.2015 16:35:51 **PRIMA VISITA**

02.07.2015 16:41:33 Glicemia (stick glicemico mg/dl)

02.07.2015 16:48:09 Prelievo di sangue venoso

02.07.2015 18:24:55 Prelievo di sangue arterioso (Emogasanal Clexane 6000 1 fl s.c.)

Rilevazione

104



EMOCROMO

GLOBULI BIANCHI :	6.03	x10 ³ /l	4.00 - 11.00
GLOBULI ROSSI :	3.42	x10 ⁶ /l	3.80 - 5.80
HGB :	103	g/l	113 - 165
HCT :	32	%	40 - 54
MCV :	93	fL	76 - 96
MCEI :	30.1	g/dl	27.0 - 32.0
MCIC :	32.5	g/dl	30.0 - 35.0
PLT :	305	x10 ³ /l	150 - 450
NEUTROFILI :	4.10	%	2.00 - 7.50
LINFOCITI :	13.4	%	13.0 - 5.00
MONOCITI :	0.50	%	0.20 - 1.00
EOSINOFILI:	0.08	%	0.04 - 0.40
BASOFILI :	0.01	%	0.01 - 0.10
PT (Quick)	1.09	INR	0.85 - 1.20
FIBRINOGENO	361	mg/dl	150 - 400
: APTT	0.94	ratio	0.85 - 1.20
DIMERO D :	6.574	ng/ml	0 - 370

AC

UREA :	<i>siero</i>	55	mg/dl	21 - 62
CREATDRNA :	<i>siero</i>	1.54	mg/dl	0.80 - 1.50

<i>Esame</i>	<i>siero</i>	<i>Esito U.M.</i>	<i>Intervalli Riferimento</i>
SODIO:	<i>siero</i>	130	mEq/l 136 - 146
POTASSIO:	<i>siero</i>		inEq/l 3.6 - 5.3

Campione emolizzato: ripetere prelievo			
CLORO:	<i>siero</i>	97	ifficia 99 - 112

PCR :		0.6	mg/dl	< 0.3
--------------	--	------------	-------	-------

TROPONINA T :		0.061	ng/ml	Cut off a migliore mix di specificità e sensibilità : 0.050 ng/ml
PRO-BNP		931	Pg/ml	0 - 738

UN IVERSITY OF FERRARA

- EX LABORE FRUCTUS -

1391



Nome e sp eo ai		Pron lo
é ID campione		Soccorso 5764
Modo campione		Normale
<hr/>		
Padento		
Cognome		
Nome		
F10 ₂		
Data di nascita	6.21	
Tipo campione		
Tipo sangue		
In'npertura		
Età (NE)		
Sangue		
Arterioso		
37.0 'C >		
1 anno		
<i>DELLA GIACCI N° 8</i>		
<hr/>		
pH 7.424	7.350 _ 7.450 I	
PCC:1 — 31.4 mrnHo	[35.0 - 4501	↓
PO2 62.9 rnmryg	80.0 - 100.0	↓
Na- /31.4 mmolii_	[135.0 - 148.0 1	↓ (c)
5.40 rriini0 ¹ / ₁ _	[3.50 - 4.50 1	↑
c _a ²⁺ 1.179 rinmor/L	[1.120 - 1.320	(c)
C99.8 mmol/L	[98.0 - 107.0	(c)
<hr/>		
Lac Errore scope		×
BE -3.16 mmol/L		
-2.87 mmol/L		
C HCO ₃ ⁻ 20.1 mmol/L		
c FIC0 ₃ st 21.8 mmol/1		
P50 Val afe base mancante		
a/AO ₂ 54.9 %		
avCO2 Valore base mancante		×
nCa ²⁺ + /.19 mmon		
AG 16.8 mmol/L		
Osm 263 mOsm/kg		
Indice PF 299.34 mMI-Ig		

.....

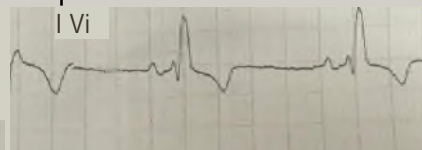
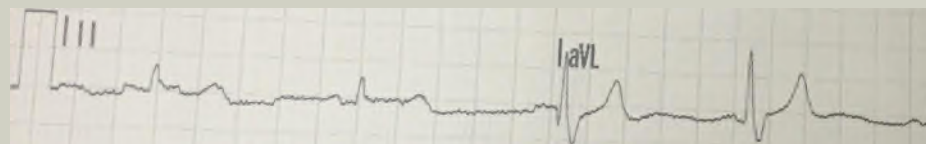
 Commento



1D paziente:
Incidente: Età:
87
/11

0/021513118802L ug 15
PR 8.134s
QTAlrc
Sesso: F Assi P-ORS-1-
aUR

I orm
13:24:53
QRS B. 126s
O. 422s/0. 417s
-13° -9° -13°
con **fermato**
•Ritmo sinusale con complessi
prematuri ventricolari
•Biocco di branca destra



V2 | V5

I V4

Mi%

Zii

a V

a \

71 | aVF

V3 | VE,

• Pa&E. - AB&

***_1LER.....LEMEMEaf..... * ME /111.



Anamnesi e Quesito Clinico

SOSPETTA TEP

Tecnica di indagine

Esame eseguito con Tomografo Computerizzato a 64 Slices.

L'indagine è stata effettuata senza e con introduzione di mezzo di contrasto (mdc) per via endovenosa

Si è utilizzato mdc non ionico: CO-IOMERON 350 con i seguenti parametri:

Quantità: 90,00 ml Flusso: 3,00 ml/s Modalità di Iniezione: Bifasica

Non si sono verificate reazioni indesiderate

Dose

L'indagine ha determinato una erogazione di dose (DLP) di: 3.213,00 mGy*cm

Referto

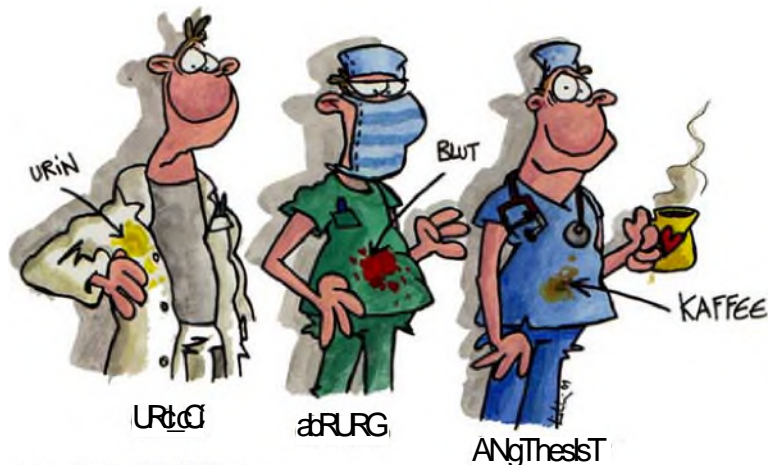
TC TORACE E ADDOME COMPLETO SENZA E CON CONTRASTO

Esame TC condotto con scansioni dirette e dopo somministrazione di mezzo di contrasto e mirato a studio vascolare. In scavo pelvico esiti di intervento chirurgico. Dopo somministrazione di mezzo di contrasto non segni di dissezione dell'aorta toracica. Presenza di aspetto trombo-embolico flottante a livello del tronco principale di destra dell'arteria polmonare e della sua porzione terminale. Difetto trombo-embolico anche del ramo lobare inferiore dello stesso lato e dei suoi rami segmentari. Difetti di riempimento di analoga natura si riconoscono anche nel ramo per il lobo superiore e per la lingula a sinistra.

In fase tardiva presenza di qualche piccola cisti a livello epatico e di almeno due formazioni cistiche (diametro massimo un centimetro) nella testa pancreatica. Pervia la vena cava inferiore e le vene iliache. Non aree di addensamento parenchimale né versamento pleurico.

Non difetti di riempimento della vena cava inferiore e delle vene iliache.

Si riconosce invece aspetto trombotico della vena femorale comune di destra



'..e la dispnea??



PRESTAZIONI RICHIESTE

Richiesti esami di laboratorio.
Indagini radiologiche richieste

TC TORACE E ADDOME COMPLETO SENZA E CONCONTRASTO

[—DIAGNOSI CLINICA

TEP in pz con TVP arto inferiore dx

CODICE Colore di Gravità GIALLO

ESITO

RICOVERO D'URGENZA. presso il reparto 731 (MED.INT OSP. DEGENZA (1B1)) con il nosologico

UNIVERSITY OF FERRARA

- EX LABORE FRUCTUS -

1391