

Il prof inizia la lezione presentandoci un ECG di un pz arrivato in PS la mattina stessa accompagnato da un amico e classificato come codice giallo.

Presentava solo un leggero senso di oppressione toracica ed una FC pari a 91 bpm circa.

All'ECG si evidenzia molto bene in D3 un sopraslivellamento del tratto ST che ci fa catalogare il pz non più come codice giallo ma rosso per infarto miocardico inferiore acuto, presumibilmente da ostruzione della a.circonflessa di dx.

Il sopraslivellamento del tratto ST impone l'assegnazione di un codice rosso, qualora l'ECG avesse mostrato un ST in D3 sottoslivellato allora il prof dice che poteva essere classificato come giallo o anche rosso, ma un giallo poteva andare bene. Secondo i protocolli in vigore il pz deve essere subito inviato in Unità Coronarica per ricevere le cure adeguate, ed è quanto è stato fatto in questo caso.

Iter Diagnostico da seguire:

- 1) ECG che come in questo caso è fortemente diagnostico e ci consente di riconoscere l'infarto in atto ed intervenire entro i 120 minuti.
- 2) Prelievo Ematico per la valutazione delle Troponine e della Mioglobina. Nel caso del pz non c'era positività per nessuna delle due poiché era un infarto in fase iniziale che non aveva ancora comportato citolisi e il loro rilascio in circolo.

(La troponina I è presente fisiologicamente in circolo poiché qualsiasi insulto a qualsiasi cellula del nostro organismo ne può determinare il rilascio ma è in piccolissime concentrazioni pari a circa 0,16-0,18. Come insulto alle cellule in grado di determinare il rilascio di troponina I il prof fa l'esempio delle comuni infezioni virali)

- 3) Ecocardiografia (ma il prof ritiene che si faccia se voglio essere accurato e ne ho il tempo)

Conclude la presentazione di questo caso clinico con l'impegno di parlarne la prossima volta o quando avrà tempo, una volta raccolte più informazioni sul pz e il decorso dell'infarto.

TROMBOSI VENOSA PROFONDA ED EMBOLIA POLMONARE

Rappresentano due entità cliniche della stessa patologia.

La trombosi venosa profonda è caratterizzata dalla formazione di trombi nei distretti venosi profondi, soprattutto degli arti inferiori. Nelle vene il flusso è lento e questo favorisce la formazione di trombi in particolari condizioni. Condizioni favorevoli sono la posizione in piedi e seduta mantenuta per molto in tempo; nel primo caso (più grave secondo il prof) viene a mancare il funzionamento della pompa muscolare che dovrebbe favorire il flusso con permanenza di sangue nei distretti declivi del corpo; nel secondo caso si forma un inginocchiamento delle vene per la posizione seduta che, associato al mancato funzionamento della pompa muscolare, provoca stasi venosa. In entrambi i casi il risultato finale è un aumento della pressione idrostatica capillare con trasudazione plasmatica e la formazione di un'edema alle caviglie.

A tal proposito spiega anche il perché i viaggi lunghi in aereo ne aumentano il rischio, venendosi a concomitare sia una posizione seduta prolungata che una diminuzione della pressione che si realizza in alta quota poiché, per quanto l'aereo sia pressurizzato, non è possibile una pressurizzazione perfetta ed anche minime differenze di pressione hanno ripercussioni sul distretto venoso.

La trombosi venosa profonda ha una maggiore incidenza nelle donne e nelle persone anziane ma nella fascia di soggetti di 60/65 anni non si verifica un aumento annuale dell'incidenza rispetto alla popolazione leggermente più giovane.

Nel 1860 Virchow definì la Triade responsabile della formazione di trombi e grazie a questa possiamo quindi comprendere quali sono le condizioni patologiche e non responsabili di un aumentato rischio.

1) STASI VENOSA: immobilizzazione prolungata come negli interventi di chirurgia ortopedica maggiore (in cui altro fattore determinante è il trauma subito); Scompenso Cardiaco e Sindrome Nefrosica.

2) DANNO ENDOTELIALE: l'impianto di cateteri venosi centrali provoca sia l'ingresso di batteri con infiammazione locale che danno endoteliale diretto; I chemioterapici hanno effetto lesivo a livello degli endoteli; Nel corso di malattie infiammatorie croniche; Ogni forma di vasculite (secondo il prof quella maggiormente correlata è la vasculite nell'ambito di LES in quanto molto frequente) è correlata a danno diretto endoteliale e quindi aumentato rischio di formazione di trombi.

A proposito delle vasculiti ricorda che, sebbene i segni tipici possano essere la comparsa di porpora palpabile e fenomeno di Raynaud, tuttavia sono incostanti a differenza dell'aumento della pressione arteriosa che è quasi sempre presente.

3) IPERCOAGUABILITÀ: durante il puerperio e nel periodo di gravidanza; in seguito alla somministrazione di alcuni farmaci ed infine nel contesto di deficit congeniti di alcuni fattori della cascata coagulativa come aumento del fattore VIII, deficit dell'antitrombina III, deficit della proteina C, deficit della proteina S e iperomocisteinemia.

Altre condizioni responsabili dell'ipercoagulabilità sono trombocitemia e policitemia.

Grazie all'anamnesi e alla clinica del pz posso, con lo score di Wells, porre un sospetto di TVP da confermare poi con esami successivi.

SCORE DI WELLS per il sospetto clinico di TVP (JAMA 1998; 279: 1094-9)**Parametro clinico**

Cancro in atto (terapia in corso o negli ultimi 6 mesi o palliativo)

Recente allettamento per più di 3 giorni o chirurgia maggiore nelle ultime 4 settimane

Paralisi, paresi o recente immobilizzazione di un arto inferiore

Tensione dolorosa lungo la distribuzione del sistema venoso profondo

Gonfiore a tutta la gamba

Edema del polpaccio > o = 3 cm in confronto alla gamba asintomatica (misurato 10 cm sotto la tuberosità tibiale); *in pazi sintomi bilaterali usare la gamba peggiore*

Edema con fovea (maggiore nella gamba sintomatica)

Vene superficiali collaterali (non varicose)

Diagnosi alternativa più verosimile o più probabile

InterpretazionePunteggio totale ≥ 3 : Punteggio totale tra 1 e 2: Punteggiototale ≤ 0 : alta probabilità di TVP probabilità intermedia di TVP

bassa probabilità di TVP

Ogni punto ha punteggio pari a 1 tranne l'ultimo che ha punteggio di -2.

A questo punto posso essermi indirizzato per la diagnosi ed eseguo un prelievo per la misurazione del D-dimero ed un'ecografia con color doppler.

Il D-dimero ci fornisce poche informazioni in caso di positività, essendo aumentato in altre processi patologici; Ma, in caso di sua negatività, ci consente di escludere un quadro di trombosi in atto. Ha quindi forte valore predittivo negativo.

All'ecografia vedo per prima cosa se c'è flusso o no, poi schiaccio il vaso venoso con la sonda, nel tentativo di farlo collabire, ma non ci riesco in quanto c'è all'interno del vaso il trombo che si oppone al collabimento.

In base alla posizione del trombo rispetto al polpaccio parlo di una trombosi venosa profonda prossimale o distale.

Le complicanze della TVP si distinguono in.

°Acute: embolia polmonare

°Croniche: insufficienza venosa post-trombotica che si manifesta con ulcere, iperpigmentazione cutanea, varici ed infiammazione.

EMBOLIA POLMONARE DA TVP

Condizione in cui si realizza il distacco di un segmento, più o meno grande, dal trombo formatasi (definizione di embolo) con suo passaggio dal distretto venoso profondo all'atrio di dx, poi al ventricolo di dx e poi in a. polmonare. Da qui passa nel circolo capillare polmonare dove, in base alla grandezza dell'embolo, determina ostruzione di distretti più o meno ampi. Perciò in base alle dimensioni dell'embolo, e quindi dell'estensione del distretto ostruito, distinguo casi di embolia polmonare di differente entità e tra queste la più grave è l'embolia polmonare massiva. I parametri vitali subiscono variazioni ben evidenziabili:

°PA: sistolica < 90 mmHg o abbassamento di almeno 40 mmHg rispetto al valore basale per più di 15 min per un blocco del circolo non altrimenti spiegato da ipovolemia, shock o aritmie.

°FC: > 100 bpm

°FR: > 30 atti al minuto

°TC: < 36 C°

°polso: non descrive il tipo di alterazione

All' E.O si evidenzia:

°Tachipnea per insufficienza respiratoria per la presenza di aree ventilate ma non perfuse con ipossiemia (PO₂ < 60 mmHg) e ipocapnia per la iperventilazione. Per l'ipocapnia il pH può essere normale o leggermente alcalino.

°Turgore delle giugulari per l'ingorgo che si realizza nel ventricolo dx che si ripercuote su atrio dx, cava superiore e quindi giugulari.

°Reflusso epato-giugulare per ingorgo come sopra.

°Tachicardia

°Emottisi o Emoftoe possono essere presenti.

Posso porre il sospetto di Embolia Polmonare grazie all'utilizzo di 2 score:

° Lo Score Di Wells adattato per l'embolia polmonare

° PESI (Pulmonary Embolism Severity Index)

SCORE DI WELLS ADATTATO PER L'EMBOLIA POLMONARE

° Sintomi di TVP (3 punti)

° Nessuna diagnosi alternativa è in grado di spiegare la malattia in maniera più soddisfacente (3 punti)

° Tachicardia con pulsazioni > 100 (1.5 punti)

Immobilità (≥ 3 giorni) o intervento chirurgico nelle ultime quattro settimane (1.5 punti)

Anamnesi di TVP o embolia polmonare (1.5 punti)

Presenza di emottisi (1 punto)

Presenza di malignità (1 punto)

PUNTEGGIO < 2 → bassa probabilità

PUNTEGGIO $> 0 = 2$ e $< 0 = 6$ → moderata probabilità

PUNTEGGIO > 6 → alta probabilità

PEI (Pulmonary Embolism Severity Index)

- età superiore agli 80 anni
- Sesso Maschile +10
- storia di cancro +30
- storia di infarto miocardico +10
- FC di almeno 110/min +20
- pressione sistolica inferiore ai 100 mmHg +30
- saturazione inferiore al 90% +20
- Atti respiratori al minuto ≥ 30 +20
- Temperatura < 36 C° +20
- Alterazioni dello stato mentale +60
- Storia di malattia polmonare cronica +10

PUNTEGGIO (il prof ha semplicemente detto che per pensare ad un'embolia polmonare deve essere raggiunto un punteggio di 150, che è fortemente indicativo)

◦ minore o uguale a 65 → a bassissimo rischio

◦ 66-85 → basso rischio

◦ 86-105 → rischio intermedio

◦ 106-125 → alto rischio

◦ superiore a 125 → alto rischio

Per completare l'iter diagnostico il prof riaccenna alla possibilità di fare la valutazione del D-dimero ed aggiunge che sicuramente fortemente diagnostica sarebbe l'angioTC ma non tutte le strutture hanno la possibilità di eseguirla quindi posso fare una semplice Rx che mi consente, soprattutto nelle forme massive, di evidenziare aree di atelettasia polmonare per il mismatch tra ventilazione e perfusione che si è venuto ad istaurare dopo l'ostruzione.

TERAPIA

Somministro Morfina per il dolore, fibrinolitici ed anticoagulanti (eparina a basso peso molecolare o NAO che sono molto efficaci).

Quando la saturazione di ossigeno scende molto posso somministrare ossigeno ma tenendo sotto controllo la capnia che potrebbe salire poiché l'ossigeno sopprime la ventilazione. Quando la capnia sale troppo devo sospendere l'ossigeno, ma non c'è controindicazione.

Diversamente, in patologie come la BPCO ,in cui all'ipossiemia si associa l'ipercapnia ,non posso somministrare ossigeno perché mi aumenterebbe ancora di più la capnia con l'insorgenza di acidemia ,quindi devo usare la ventilazione Bi-level ma senza ossigeno!