

Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione
"San Giuseppe Moscati" viale Italia, 83100 - Avellino - Italy
Centralino: 0825.203111



Struttura Semplice di Chirurgia Mininvasiva dell' Addome e del Torace

Responsabile:

Dr. Francesco G. Biondo

Sito Web: www.francescobiondo.it

e-mail: info@francescobiondo.it

Tel. 0825.203259
Fax 0825.203261
Cell. 339.2816388

Il pneumotorace

Informazioni per il paziente

A cura del dr. Francesco G. Biondo

Che cos' è il Pneumotorace ?

Il **Pneumotorace** (Pnx) è una condizione patologica caratterizzata dalla presenza di aria libera in cavità pleurica. Nell'85% dei casi, il Pnx spontaneo primitivo colpisce soggetti giovani, prevalentemente maschi, tra i 18 ed i 40 anni (5 - 8 volte maggiore del sesso femminile).

Spesso si tratta di longilinei, alti, con peso inferiore al valore atteso di 9 - 14 Kg e fumatori (<20 sigarette/die)

L'incidenza è di 6 - 7 / 100.000 negli uomini e di 1 - 2 / 100.000 nelle donne. Il Pnx spontaneo primitivo si verifica più frequentemente a destra che a sinistra ed è bilaterale in meno del 10% dei pazienti.

Negli ultimi anni, l'aumento dell'abitudine al fumo di tabacco tra le donne, ha determinato un aumento dell'incidenza di Pnx spontaneo primitivo anche nel sesso femminile.

Documentata è anche una certa incidenza familiare.

Il Pnx può insorgere sia a riposo che sotto sforzo; entrambi i polmoni possono essere interessati in eguale misura, con una lieve prevalenza del polmone destro.

Il collasso polmonare può essere totale o parziale: nel 13% dei casi è compreso tra il 50% ed il 75% del volume polmonare totale e nel 33% è totale. Il Pnx spontaneo bilaterale sincrono si verifica in meno del 5% dei casi.

Il meccanismo specifico attraverso cui si sviluppa un Pnx è ancora oggetto di discussione sebbene possa essere correlato con le variazioni della pressione atmosferica (numero di episodi più alto entro le prime 48 ore dopo riduzione della pressione atmosferica), svariati altri fattori sembrano avere un ruolo importante nella sua insorgenza. La causa più comune di Pnx spontaneo è la rottura di piccole blebs o bolle subpleuriche.

Classicamente si distingue in:

1. spontaneo
2. post-traumatico (fratture costali, aumento improvviso della pressione endoalveolare)
3. iatrogeno (durante manovre medico-chirurgiche) e più semplicemente in:
 - **primitivo**: per rottura di bolle sub-pleuriche nel contesto di un parenchima polmonare perfettamente normale (Colpisce generalmente individui giovani e longilinei in buone condizioni di salute).
 - **secondario**: solitamente correlato ad una malattia polmonare di base (enfisema bolloso e/o BPCO che interessa per lo più individui di età avanzata).

Quali sono le cause?

1. Predisposizione per conformazione anatomica (giovani e adulti, magri e longilinei)
2. Rottura di bolle situate all'apice polmonare; enfisema polmonare bolloso multiplo
3. Intenso stress fisico in pazienti con distrofia bollosa
4. Polmoniti batteriche
5. Infarti polmonari
6. Neoplasie pleuriche o broncopolmonari
7. Cisti aeree
8. Sarcoidosi, berilliosi, silicosi, tbc, fibrosi cistica

Come si manifesta ?

Clinicamente si manifesta all'improvviso, spesso con dolore toracico e dispnea di entità variabile; raramente è asintomatico. Può andare incontro a complicanze ed evolvere in Pnx iperteso, associato a emotorace e in casi eccezionali, essere bilaterale, simultaneamente. Comunque i segni e i sintomi classici sono:

1. Dispnea, in relazione alla volume del polmone collassato
2. Ipossia (saturazione minore di 90%)
3. Sudorazione e tachicardia
4. Alterazioni della pressione arteriosa
5. Utilizzo di muscoli accessori nella respirazione
6. Dolore intrascapolare e crepito in fase di inspirazione o flessione;
7. In caso di pneumotorace spontaneo iperteso può manifestarsi un dolore toracico atipico molto intenso.

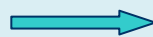
Cosa fare in presenza di questi segni e sintomi

- Controllare il respiro (frequenza, profondità e saturazione), il circolo (frequenza e pressione)
- Dare ossigeno ad alto flusso (12-15 l/min)
- Mettere il paziente in posizione semiseduta o seduta con le ginocchia raccolte al petto
- Allentare ogni indumento costrittivo
- Recarsi urgentemente in pronto soccorso

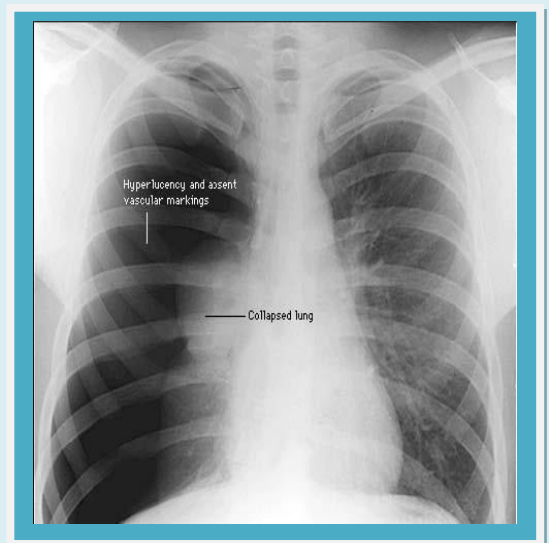
Come si fa la diagnosi ?

La diagnosi è clinico - radiologica

ed è sufficiente una: - Rx del Torace



← TAC polmonare ad alta risoluzione



La diagnosi videotoracoscopica, distingue la malattia in 4 stadi:

Classificazione endoscopica di **RJA Vanderschueren** (1981):

1. **Stadio I** (40% dei pazienti): parenchima polmonare apparentemente normale senza evidenza di lesioni macroscopicamente evidenti.
2. **Stadio II** (12% dei pazienti): aderenze pleuro - polmonari, spesso causate da precedenti episodi di Pnx.

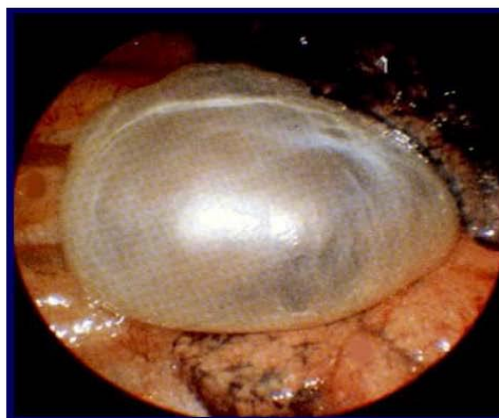
Stadio I



Stadio II



3. **Stadio III** (31% dei pazienti): **blebs** e piccole bolle di dimensioni inferiori ai 2 cm di diametro. Queste lesioni enfisematose, ben visibili sulla superficie polmonare, hanno pareti sottilissime e non vascolarizzate.
4. **Stadio IV** (17% dei pazienti): bolle multiple > 2 cm di diametro. Si tratta di un vera distrofia bollosa che nella maggior parte dei casi appare strettamente correlata con pazienti non giovanissimi (> 40 anni) ed affetti da bronchite cronica.



Quali sono le complicanze ?

La recidiva è certamente la complicanza più frequente: si verifica nel 25 - 30% dei casi, frequentemente entro 2 anni dal primo episodio.

Il rischio di pnx dopo un secondo episodio è compreso tra il 50% e l' 80% ed il fumo sembra essere il maggiore fattore prognostico coinvolto.

Il Pnx

iperteso è una grave complicanza che si verifica quando l'aria alveolare continua penetrare nello spazio pleurico senza però alcuna possibilità di fuoriuscirne. Il paziente di solito mostra segni di grave sofferenza respiratoria con dispnea imponente, dolore toracico, cianosi periferica, ansia e talvolta enfisema sottocutaneo. Il quadro cardiocircolatorio è spesso compromesso con tachicardia, ipotensione grave fino allo shock cardiogeno, che pongono il paziente in grave pericolo di vita.

L' emopneumotorace si verifica nel 10 - 12% dei casi e la sua incidenza è 30 volte maggiore negli uomini che nelle donne. E' in genere causato dalla lacerazione di un'aderenza vascolare tra pleura parietale e viscerale e meno frequentemente, dalla rottura di blebs o bolle vascolarizzate. La severità del quadro clinico dipende dall'entità dell' emorragia.

Come si cura ? Con vari metodi sotto indicati che hanno ciascuno vantaggi e svantaggi

Il trattamento del Pnx include due possibili opzioni:

1. il trattamento conservativo

(osservazione, toracentesi, drenaggio pleurico)

2. il trattamento chirurgico

(toracotomia, tecniche chirurgiche mininvasive, coagulazione a freddo (floating ball) in anestesia loco-regionale)

La tendenza al trattamento chirurgico in prima istanza è oggi giustificata dalla disponibilità di tecniche videotoracoscopiche sempre meno invasive.

In occasione del **1° episodio**, si possono valutare diverse strategie terapeutiche in base all'entità del Pnx ed alla presenza o meno dei sintomi:

- Pazienti asintomatici in precedente buona salute con Pnx di lieve entità (< 25%) e senza evidenza di progressione, possono essere passibili di una **strategia attendista** (riposo assoluto a letto). La somministrazione di ossigeno puro per via nasale può essere d'aiuto nell'accelerare la risoluzione del quadro, soprattutto in Pnx lievi.
- Pazienti senza particolari patologie polmonari, specialmente se giovani (< 50 anni) e con un Pnx moderato, **l'aspirazione di aria mediante agocannula** 16 G, è risolutiva nella maggior parte dei casi. Questa tecnica è utilizzata per lo più nella decompressione di Pnx iatrogeni insorti come complicanza di biopsie polmonari percutanee o altro.
- Il posizionamento del **tubo di drenaggio** può essere considerato la procedura di scelta nella gestione di Pnx spontaneo in pazienti sintomatici opportunamente selezionati (1° episodio e I categoria).
- Un'altra procedura utilizzata in Pnx di piccola entità o ipertesi è il posizionamento di un drenaggio di minima collegato a una **valvola unidirezionale tipo Heimlich** che consente

una maggiore libertà di movimento al paziente.

- Il **trattamento chirurgico** del Pnx è indicato nei casi di **Pnx persistente, plurirecidivo e bilaterale**.
- Con l'introduzione delle tecniche mini-invasive **l'indicazione chirurgica** è stata estesa anche ai casi di Pnx al 1° episodio ed appartenenti alle **categorie II, III, IV** di Vanderschueren.
- Casi particolari sono costituiti da pazienti con elevato rischio per **motivi occupazionali** (personale di volo e sommozzatori) o giovani **donne in gravidanza**, con patologia bollosa in cui la chirurgia è consigliabile a partire dal 2° trimestre e riservando il trattamento conservativo al 1° trimestre o in prossimità del parto.
- Anche pazienti che vivono in **aree isolate o che viaggiano** spesso, possono essere candidati alla chirurgia "di elezione" .

Gli elementi chiave nel trattamento chirurgico del Pnx spontaneo includono:

- 1) la resezione del parenchima polmonare distrofico e delle bolle
- 2) l'obliterazione dello spazio pleurico mediante abrasione pleurica o pleurectomia (pleurodesi).

La pleurodesi può essere ottenuta chimicamente con talcaggio o tramite pleurectomia parietale o abrasione meccanica.

Entrambi questi metodi creano una superficie infiammatoria con conseguente adesione secondaria del polmone alla fascia endotoracica. Deslauriers e collaboratori (1980) hanno dimostrato che una pleurectomia limitata all'apice produce un'adesione sufficiente a prevenire le recidive.

La morbilità associata alla pleurectomia apicale è generalmente bassa ed i risultati della pleurectomia sono di solito eccellenti con frequenze di recidiva tra l'1 ed il 5%.

Il trattamento chirurgico del Pnx include due possibili vie di accesso:

1. **la Toracotomia**

La chirurgia "a cielo aperto" con incisione toracotomica è riservata a casi eccezionali

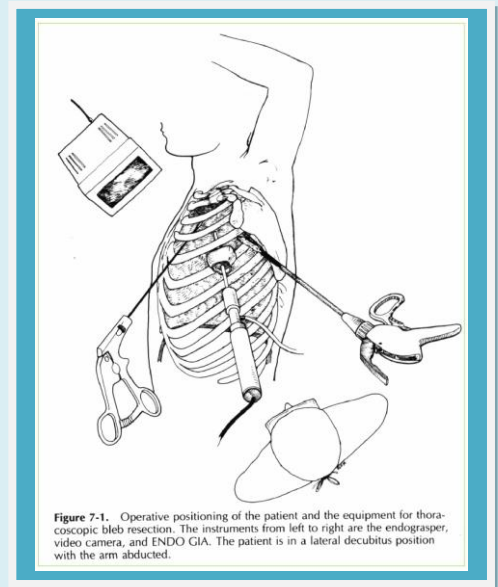


2. **la VATS** (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery)

Attualmente è la tecnica di scelta per il trattamento del Pnx

Come per altri interventi in Videochirurgia toracoscopica, poche sono le controindicazioni per questo tipo di procedura. Con questo tipo di approccio sono possibili gli stessi atti chirurgici della chirurgia convenzionale "open". Gli interventi sono effettuati in anestesia generale, con intubazione selettiva e paziente in decubito laterale. L'arto superiore è esteso in alto e posizionato su apposito supporto per meglio esporre il triangolo ascellare, sede degli accessi chirurgici. Il numero delle incisioni varia da 2 a 3 in rapporto al tipo di procedura adottata. Solitamente le incisioni hanno una disposizione ben definita:

- | | | |
|-----------------------------------|------------|--|
| 1 ^a incisione (ottica) | VII - VIII | spazio intercostale (linea ascellare media) |
| 2 ^a incisione | VI - VII | spazio intercostale (linea ascellare posteriore) |
| 3 ^a incisione | V | spazio intercostale (linea ascellare anteriore) |



Quali sono le complicanze più frequenti intraoperatorie e a distanza ?

Le complicanze intraoperatorie descritte maggiormente sono:

1. **il sanguinamento** in pazienti sottoposti a pleurectomia (richiede la revisione dell' emostasi attraverso una minitoracotomia laterale)
2. **la perdita aerea prolungata** > 5 giorni (si tratta con il mantenimento in sede del tubo di drenaggio e l'aspirazione forzata sino al suo arrestarsi)
3. **la falda di PNx residuo** di minima entità dopo rimozione del tubo di drenaggio (tale evenienza non necessita di particolari trattamenti oltre la semplice osservazione)
4. **la recidiva del pnx** nel 5% dei casi (alcune si trattano con il posizionamento del tubo di drenaggio e/o la pleurodesi chimica, altre con un ulteriore trattamento VTS, altre ancora con un reintervento toracotomico attraverso un accesso laterale senza sezione muscolare)
5. **la sindrome di Claude-Bernard-Horner** comparsa dopo un intervento di pleuroabrasione con talcaggio (il traumatismo meccanico, può essere sufficiente a provocare una lesione del ganglio o



delle fibre che da esso si dipartono. Del tutto diverso è il caso di comparsa di una sindrome CBH quando viene utilizzato, nelle vicinanze del ganglio o delle fibre che da esso si dipartono, il bisturi elettrico, in questo caso le correnti vaganti e disperse possono provocare lesioni a distanza dal punto diretto di applicazione e pertanto possono spiegarne l'insorgenza)

Come siamo organizzati presso la Struttura Complessa di Chirurgia Generale per il ricovero e la cura di un paziente con acalasia esofagea ?

La nostra Struttura Complessa è dotata di un settore specialistico dedicato alla Chirurgia Mininvasiva. Abbiamo a disposizione apparecchiature digitali e strumenti moderni per condurre in sicurezza interventi videotorascopica e videolaparoscopici avanzati.

L'accesso in ospedale avviene con il filtro di una visita specialistica da parte di un medico dedicato. In caso di ricovero urgente, come può essere considerato per il pneumotorace, si accederà al ricovero compatibilmente con la disponibilità immediata del posto letto. Saranno eseguiti gli esami diagnostici del caso e si deciderà il tipo di trattamento, che può essere attendista, di minima (piccolo drenaggio) o operativo.



In caso di intervento, come sarà l'immediato postoperatorio ?

1. Il Paziente avrà due tubi di drenaggio che fuoriescono dal torace collegati a due boccioni di raccolta dei liquidi e a un aspiratore dell'aria.
2. Potrà avvertire dolore all'emitorace operato, ma ciò è normale e viene di solito ben controllato dai farmaci antidolorifici
3. La mattina del 1° giorno dopo l'intervento il Paziente nella maggioranza dei casi camminerà autonomamente. Pratterà una RX del torace a letto. Potrà bere l'acqua o il tè e mangiare qualche fetta biscottata. La dieta diventerà normale il giorno dopo.
4. La degenza ospedaliera sarà di norma di 5 - 6 giorni dall'intervento. I drenaggi verranno rimossi in III - IV giornata postoperatoria.
5. La ripresa di un'attività lavorativa leggera potrà avvenire dopo due settimane dalla dimissione.



Raccomandazioni dopo la dimissione ospedaliera

Alla dimissione sarà consegnata al paziente una lettera con alcune raccomandazioni.

Esse, tra l'altro, prevedono soprattutto nei pazienti anziani e predisposti a una gastropatia e/o coagulopatia, per circa 1 mese:

- l'uso di un farmaco PPI che mette a riposo lo stomaco
- l'uso di eparina calcica a basso peso molecolare per 4 settimane (se sono presenti rischi tromboembolici)

E' vivamente consigliato:

- un controllo clinico dopo una settimana (rimozione dei punti di sutura, ecc.)
- un controllo clinico-strumentale con Rx del torace a 1 mese dall'intervento.

Ogni 2 anni, per almeno 5 anni dall' intervento, per controllare l'evoluzione di bolle distrofiche, ove fossero presenti una :

- intervista telefonica da parte del medico sulla qualità di vita e/o
- visita clinica e/o
- Rx grafia del torace

Tutto ciò consente di intervenire prontamente con trattamenti che possono rallentare o impedire eventuali complicanza a distanza.

N.B. A tal fine nel nostro Centro è stato elaborato un *data base* computerizzato dove saranno inseriti tutti i dati epidemiologici, diagnostici, terapeutici e clinici dei pazienti operati. Ciò permetterà un facile controllo e confronto negli anni delle condizioni cliniche, dei risultati dell'intervento e dell'evoluzione naturale della malattia.

A richiesta del paziente, tutti i dati personali sono disponibili anche su supporto informatico

Come sarà la qualità di vita a medio e lungo termine dopo l'intervento?

La maggioranza dei pazienti giovani non avranno particolari restrizioni della qualità di vita. Ovviamente non potranno svolgere alcuni lavori che mettono a dura prova le capacità respiratorie, come il sommozzatore, il pilota, alcuni sport agonistici ecc.

I pazienti anziani, già di base enfisematosi, dovranno vivere una vita senza stress respiratori, così come già la malattia di base impone. E' inoltre consigliabile non vivere in ambienti particolarmente freddi e umidi e comunque sottoporsi a vaccino antinfluenzale all'inizio dell'inverno.

Chi sono gli specialisti che seguiranno l'iter diagnostico, terapeutico e assistenziale dei pazienti con Pneumotorace ricoverati presso la Struttura Complessa di Chirurgia Generale ?

Per ottenere i risultati che il/la paziente si aspetta, è richiesto uno sforzo diagnostico, terapeutico e assistenziale molto intenso e multidisciplinare, in un Centro dove lavorano specialisti dedicati. Per questo motivo abbiamo coagulato numerose figure professionali aziendali specializzate nel settore:

Dott.ssa Liliana Matarazzo Dott. Antonio Scibelli <i>Radiologi</i> (tel. 0825.203216)	eseguiranno l'iter diagnostico e i controlli a distanza con	→	TC del Torace ad alta risoluzione RX del Torace e Follow-up radiologico
Dott. Francesco G. Biondo Dott. Francesco Damiano Dott. Celestino Basagni <i>Chirurghi</i> (e altri componenti dell'èquipe) (Tel. 0825.203259)	eseguiranno il trattamento chirurgico (se indicato) con	→	Drenaggio Toracico Bullectomia e Pleurodesi in VATS
Sig.ra Giovanna d'Ascanio <i>Responsabile del Prericovero</i> (0825.203375)	in preospedalizzazione	→	Prenotazioni e assistenza durante l'esecuzione degli esami diagnostici preoperatori
Sig.ra Diodalia Guerriero Sig. Riccardo de Maio <i>Caposala degenza ordinaria</i> (e altri componenti dell'èquipe infermieristica) (0825.203303)	in ricovero ordinario	→	Controllo e assistenza infermieristica pre e postoperatoria