**IL TUMORE DEL POLMONE**

**Che cos’è**Il tumore del polmone si può sviluppare dalle cellule che costituiscono bronchi, bronchioli e alveoli e può costituire una massa che ostruisce il corretto flusso dell'aria, oppure provocare sanguinamenti polmonari o bronchiali. Il tumore può estendersi ai linfonodi del torace e anche ad altri organi. È una patologia subdola che, spesso, non presenta sintomi fino allo stadio avanzato. Non vi è accordo fra gli esperti sull’opportunità di sottoporre a esami periodici le persone a rischio (fumatori o ex-fumatori).

Non esiste un solo tipo di tumore al polmone. Si distinguono due tipi principali di cancro del polmone a seconda dell’aspetto delle cellule all’esame microscopico:

1. *non a piccole cellule* (la forma più comune), i cui tipi più frequenti sono:

- carcinoma a cellule squamose: è il tipo più diffuso negli uomini, origina dalle cellule che rivestono le vie respiratorie (rappresenta il 25-30% dei tumori del polmone)

- adenocarcinoma: è il tipo più diffuso (45%), si sviluppa dalle cellule che secernono il muco. È il tumore polmonare più frequente tra chi non ha mai fumato.

- carcinoma a grandi cellule: è meno frequente (10-15%), il nome deriva dalle grandi cellule tondeggianti che si evidenziano quando si esamina un campione bioptico al microscopio

2. *a piccole cellule o "a chicco d'avena”* così definito dalla caratteristica forma delle cellule (meno frequente, ma con maggiori probabilità di diffondersi ad altri organi).

**Fattori di rischio e prevenzione**Si calcola che un uomo su 10 e una donna su 38 possano sviluppare il tumore del polmone nel corso della vita. Negli ultimi anni si è registrato un progressivo e preoccupante aumento di casi nelle donne, dovuto al diffondersi del vizio del fumo. Il fumo di sigaretta rappresenta infatti il più consistente fattore di rischio. A questo sono attribuibili l’85–90% di tutti i carcinomi polmonari. Il rischio relativo è maggiore di circa 14 volte nei fumatori rispetto ai non fumatori e aumenta ulteriormente, fino a 20 volte, nei forti fumatori (oltre le 20 sigarette al giorno). Esposizioni ambientali o professionali ad asbesto e metalli pesanti quali cromo, cadmio e arsenico producono un incremento del rischio. Ulteriori fattori di rischio sono rappresentati dai processi infiammatori cronici come la tubercolosi. Il ruolo della predisposizione genetica è stato argomento di studio negli ultimi anni, ma rimane, in ogni caso, preponderante il peso del fumo e dei fattori ambientali. Per prevenire l’insorgenza di questo tumore è importante non fumare o smettere di fumare. Nel caso di abbandono della sigaretta, il rischio diminuisce sensibilmente nei 10-15 anni successivi fino a diventare quasi uguale a quello di un non fumatore.

**Prevenzione secondaria: lo screening**I semplici esami diagnostici quali la radiografia del torace e l’esame citologico dell’espettorato (o catarro) hanno dimostrato una scarsa sensibilità e non hanno prodotto una significativa riduzione della mortalità. Rispetto alla Rx del torace, la TAC spirale è un esame più sensibile ed in soggetti asintomatici ad alto rischio, con età superiore ai 50 anni e forti fumatori, può consentire una diagnosi della malattia in stadio più precoce, che potrebbe tradursi in una riduzione della mortalità. Tuttavia alcuni aspetti problematici come l’elevato tasso di falsi positivi (persone con alterazioni sospette alla TAC ma che non hanno il tumore) attualmente ne limita l’impiego come esame di screening.

**Sintomi e diagnosi**Anche se fortunatamente non sono sempre indicativi di un tumore polmonare, sarebbe opportuno che soprattutto le persone a rischio non sottovalutassero i sintomi. Tra questi: tosse secca con catarro (talora striato di sangue), difficoltà respiratorie, piccole perdite di sangue con i colpi di tosse, dolore al torace, perdita di peso, stanchezza.
L’esame diagnostico più avanzato per individuare la malattia è la TAC 3D spirale. Esistono poi l’esame dell’escreato che è il test più semplice e meno costoso (l’analisi delle cellule nello ‘sputo’ del paziente). Un altro è la broncoscopia (consente la visione diretta dei bronchi) e l’agobiopsia percutanea sotto guida TAC (permette il prelievo di alcune cellule della lesione sospetta mediante un ago introdotto all’esterno della parete toracica).

**Numeri**In Italia i nuovi casi sono circa 42.500. L’aggressività e la scoperta spesso tardiva condizionano la prognosi. La sopravvivenza a 5 anni è del 16%. Nel 2016 i decessi sono stati 33.838 e complessivamente vivono nel nostro Paese 106.915 persone con una diagnosi.

**Come si affronta?**Nel tumore a piccole cellule la chirurgia è considerata soltanto nei casi di malattia in fase molto iniziale. Negli altri casi la terapia si basa principalmente sulla chemioterapia. Se la malattia è limitata al torace, la chemioterapia può essere associata alla radioterapia (o contemporaneamente o in sequenza).
Il trattamento del carcinoma non a piccole cellule varia in funzione dello stadio della malattia e del tipo istologico (adenocarcinoma oppure carcinoma a cellule squamose).

*Chirurgia*L’operazione chirurgica varia in relazione alle dimensioni, alla posizione del tumore e al coinvolgimento più o meno esteso dei linfonodi intratoracici. In base a queste variabili il chirurgo può decidere tra:

• lobectomia: si esegue nelle forme di dimensioni minime periferiche e consiste nell’estrazione di un solo lobo polmonare

• pneumonectomia: si esegue nelle forme di dimensioni più importanti o più centrali e consiste nell’asportazione dell’intero polmone

La chirurgia nel carcinoma polmonare a piccole cellule può portare benefici solo se il cancro è in stadio iniziale. La chirurgia deve essere seguita dalla chemioterapia e dalla radioterapia.
Nel carcinoma polmonare non a piccole cellule la chirurgia può rappresentare un’opzione valida quando il cancro è localizzato e non si estende ad altri organi. In alcuni casi l’intervento può essere preceduto dalla chemioterapia o seguito dalla radioterapia e dalla chemioterapia.

*Radioterapia*Tramite l’uso di radiazioni ad alta energia si colpiscono e distruggono le cellule tumorali, cercando di danneggiare il meno possibile quelle sane.
Il carcinoma a piccole cellule è molto sensibile alla radioterapia. Quando la malattia è limitata al torace, la radioterapia può essere somministrata in aggiunta alla chemioterapia (in maniera concomitante o sequenziale) per migliorarne l’efficacia.

La radioterapia può essere impiegata anche nel trattamento del tumore non a piccole cellule, da sola nei pazienti con tumore in stadio iniziale ma non operabili per motivi internistici, o in associazione alla chemioterapia quando il tumore non è operabile perché interessa in modo esteso i linfonodi del torace.
La radioterapia può essere utilizzata anche in stadi più avanzati, sia sul polmone che su altri organi coinvolti dal tumore, per alleviare i sintomi legati alla malattia quali la mancanza di respiro, la tosse, l’espettorato con sangue, il dolore (in caso di interessamento della parete del torace o delle ossa), sintomi neurologici (in caso di interessamento del cervello).

*Chemioterapia*Consiste nella somministrazione di farmaci detti citotossici o antiblastici, che distruggono le cellule tumorali. Può essere utilizzata:

• prima dell’operazione per ridurre le dimensioni della neoplasia (neoadiuvante)

• dopo l’intervento chirurgico per diminuire il rischio di una recidiva (adiuvante)

• per rimpicciolire il diametro tumorale, controllare la malattia nel tempo, migliorare i sintomi e prolungare l’aspettativa di vita, quando la malattia è avanzata

La chemioterapia rimane il trattamento di scelta per la maggior parte dei casi di tumore del polmone a piccole cellule e di quelli non a piccole cellule.

*Terapie “biologiche”*Sono definite anche terapie a bersaglio molecolare e sono rivolte contro i meccanismi che controllano la crescita e la diffusione del tumore.
La ricerca scientifica sui tumori del polmone ha consentito di identificare, nei tumori non a piccole cellule ed in particolare negli adenocarcinomi, delle alterazioni in alcuni geni delle cellule tumorali, che sono la principale causa della crescita del tumore stesso. Per alcune di queste alterazioni, come la mutazione del gene EGFR (circa il 10-15% degli adenocarcinomi) o la traslocazione del gene ALK (circa il 4-5% degli adenocarcinomi), esistono degli inibitori specifici a somministrazione orale, che vengono utilizzati da soli, senza la chemioterapia.
Altre terapie biologiche agiscono inibendo l’angiogenesi, cioè la formazione di nuovi vasi sanguigni che alimentano il tumore, e sono generalmente associate alla chemioterapia.

*Terapie “immunologiche”*Uno dei meccanismi con cui il tumore riesce a svilupparsi e crescere è attraverso l’inibizione del sistema immunitario. Per i tumori del polmone non a piccole cellule in fase avanzata e che non rispondono alla chemioterapia esistono oggi dei farmaci che rimuovono il blocco del sistema immunitario causato dal tumore, stimolando di conseguenza una reazione immunitaria nei confronti delle cellule tumorali.