



ALCASE Italia - ONLUS
Gruppo di Ex-pazienti e Volontari del CuLCaSG
per la Solidarietà e l'Informazione sul Cancro del Polmone

c/o Day Hospital della Pneumologia Ospedale "A. Carle"
Frazione Confreria, 12100 CUNEO (Italy)
Tel. 0171 441733 - Fax 0171 441764

E-mail: info@culcasg.org - www.culcasg.org

IL MANUALE DEL CANCRO DEL POLMONE

IL MANUALE DEL CANCRO DEL POLMONE



Indice

PREFAZIONE

PREFAZIONE ALLA VERSIONE ITALIANA

INTRODUZIONE

Capitolo I

I POLMONI

Capitolo II

IL CANCRO

Capitolo III

IL CANCRO DEL POLMONE

Capitolo IV

DIAGNOSI E STADIAZIONE DEL CANCRO DEL POLMONE

Capitolo V

STUDI CLINICI

Capitolo VI

TERAPIA DEL CARCINOMA POLMONARE NON A PICCOLE CELLULE

Capitolo VII

TERAPIA DEL CARCINOMA A PICCOLE CELLULE

Capitolo VIII

TERAPIA DI SUPPORTO PER I SINTOMI LEGATI AL CANCRO DEL POLMONE E AL SUO TRATTAMENTO

GLOSSARIO

Prefazione

Il *Manuale del Cancro del Polmone* è dedicato a tutti coloro che convivono con questa malattia e a coloro ai quali verrà diagnosticata in futuro. Ci auguriamo che l'informazione in esso contenuta possa essere d'incoraggiamento.

Il *Manuale* è anche dedicato a coloro che sono morti a causa di questa terribile malattia. La loro presenza è sempre viva nell'animo di tutti noi che ci dedichiamo a combatterla.

Lo staff di ALCASE International e coloro che hanno collaborato alla realizzazione del *Manuale* ringraziano la ALZA Pharmaceuticals e la Lilly Oncology per aver sponsorizzato l'edizione in lingua inglese di questa pubblicazione.

L'ALCASE International vuole inoltre ringraziare le persone elencate di seguito per aver donato il loro tempo e la loro esperienza nel rivedere i contenuti del *Manuale* o per avere offerto la loro consulenza nell'attuazione del progetto.

Dott. Paul Bunn
University of Colorado Cancer Center
Denver, CO

Lillian Nail, PhD,RN,FAAN
University of Utah, College of Nursing
Salt Lake City, UT

Kenneth Giddes
Paziente Lungo Sopravvivate
di Tumore Polmonare
Dunwoody, GA

Dott. Harvey I. Pass
Karmanos Cancer Center
Detroit, MI

Dott. Robert J. Ginsberg
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, NY

Cynthia Rittenberg, RN, MN, AOCN
Ochsner Cancer Institute
New Orleans, LA

Dott. Mohammad Jahanzeb
Comprehensive Cancer Research Group
Boca Raton, FL

Selma Rosen
Paziente Lungo Sopravvivate
di Tumore Polmonare
East Norwich, NY

Joyce Kaplan, MSW, LICSW
Paziente Lungo Sopravvivate di Tumore
Polmonare
St. Louis Park, MN

Dott. Gary M. Strauss
University of Massachusetts
Medical School
Worcester, MA

Dott. Michael Mallare
Paziente Lungo Sopravvivate
di Tumore Polmonare
Roanoke, VA

Dott. Andrew Torrisi
Medical University of South California
Charleston, SC

La versione in italiano del *Manuale del Cancro del Polmone* è stata tradotta dalla Sig.ra Simonetta Riva sotto la supervisione dei medici del CuLCaSG, Dr. Gianfranco Buccheri e Dr. Domenico Ferrigno.

Prefazione alla versione italiana

Sono ormai diversi anni che noi dell'Associazione Cuneese per lo Studio e la Ricerca contro il Cancro del Polmone manteniamo rapporti di interscambio culturale e di collaborazione con quel nucleo di persone che fondò e dirige tuttora l'ALCASE International.

Nel 1994, **Peggy Barger**, vedova di un illustre clinico dell'Università dell'Alabama, decise di dedicare la sua vita alla lotta al cancro del polmone, il tumore che l'aveva privata, crudelmente e prematuramente, del marito. Peggy cercò di stringere legami di collaborazione con altre persone che, in ogni parte del mondo, condividevano i suoi obiettivi. Attraverso Internet, scoprì la versione inglese del nostro sito¹ e, nel continente americano, trovò ALCASE. Qualche anno prima, a Vancouver, nello stato di Washington, sulle coste del Pacifico, a pochi chilometri dalla frontiera del Canada, **Peggy** e **Susan MacCarthy**, avevano ricevuto in eredità da **Mort Liebling** la guida spirituale di un gruppo di persone affette da malattie respiratorie croniche. Il sig. Mort Liebling aveva chiamato il suo gruppo "Spirito e Respiro", alludendo agli esercizi respiratori che egli aveva inventati e che lo aiutavano a convivere meglio con la sua menomazione respiratoria. Prima di morire, dopo 17 anni di lotta contro il suo cancro del polmone, ottenne la promessa da Susan MacCarthy che ella avrebbe mantenuto la sua organizzazione e anzi l'avrebbe sviluppata. Nacque così un'alleanza (in inglese, Alliance) per portare avanti la causa (in inglese, Advocacy) del tumore del polmone (in inglese, Lung Cancer), per aiutare le persone ammalate (in inglese, Support) e per diffondere la conoscenza della malattia (in inglese, Education). Peggy Barger entrò a far parte dell'Alliance for Lung Cancer Advocacy, Support and Education (ALCASE) ed entrò anche a far parte del nostro gruppo (in inglese, Cuneo Lung Cancer Study Group o, abbreviato, CuLCaSG). Ella gettò un ponte fra noi e il gruppo di Vancouver. Un po' alla volta, i rapporti del CuLCaSG e di ALCASE divennero sempre più stretti, basati com'erano su una gratificante collaborazione, su una conoscenza personale e una profonda stima reciproca.

Oggi, l'ALCASE International è un'organizzazione con rappresentanze in tutte le maggiori città americane e legami di collaborazione in tutto il mondo. Con migliaia di iscritti, costituisce una forte lobby nel Senato americano e nelle Istituzioni americane, ed è anche influente nell'ambito delle società medico-scientifiche di quel paese e, indirettamente, nelle potenti multinazionali del farmaco. Ovunque, porta in primo piano l'interesse dei pazienti.

In questi cinque anni, noi del CuLCaSG abbiamo tradotto in italiano il sito di ALCASE International, che ora contiene preziose informazioni anche per i pazienti italiani², ed abbiamo organizzato, in contemporanea con gli eventi che si svolgevano negli Stati Uniti, le giornate italiane di "Sensibilizzazione al Cancro del Polmone", sin dalla prima manifestazione del novembre 1997. Nel 1998, abbiamo promosso, nella nostra provincia, un congresso medico di rilevanza mondiale, che ha richiamato alle Terme di Vinadio specialisti da 4 continenti. ALCASE International vi ha partecipato portando l'esperienza di vita di 3 lungosopravvissuti di cancro del polmone, e ricordando a tutti i medici presenti che il loro impegno è meritevole ma solo finché non perdono mai di vista il benessere della gente che si ammalava. Nel 1999, il CuLCaSG ha deciso di aggiungere ai primitivi scopi statutari (che erano la promozione della ricerca biomedica, il miglioramento dell'assistenza e la qualificazione professionale degli operatori sanitari), tutti e tre gli scopi di ALCASE, assumendo, con la sua componente "non medica", il nome di ALCASE - Italia, e diventando così partner italiano di ALCASE International.

Questo volume è l'ultimo frutto della collaborazione di ALCASE e del CuLCaSG. Nel panorama dell'editoria italiana, vi sono, ovviamente, molti manuali che riguardano il tumore del polmone. Essi sono scritti da medici per altri medici, o da oncologi per altri oncologi e comunque da tecnici, in genere, per altri tecnici. Ovviamente, tali manuali sono di difficile lettura per chi non ha familiarità con un certo linguaggio, che dà per scontato il significato di molte parole, concetti ed espressioni. Il paziente di tumore del polmone è perciò condannato ad avere un'idea approssimativa della sua malattia e della terapia che riceve. ALCASE International si è ribellata a quest'idea. Chi leggerà il manuale troverà ovunque espresso il seguente concetto: "usate pure questo manuale, Internet ed ogni altra sorgente di informazione, usate il vostro medico, il vostro oncologo... ma cercate di capire quale è la vera situazione del vostro male, quali i possibili rimedi, quali i pro e contro di ciascuna delle possibili scelte ed infine decidete da voi, perché si tratta della vostra vita e voi soli avete il diritto di decidere ciò che è meglio per voi". Questo manuale, perciò, pur essendo scientificamente ineccepibile, si rivolge con linguaggio non tecnico a chi, non essendo un tecnico, vuole essere in grado di comprendere e dialogare con i tecnici ed, infine, vuole prendere la più tecnica delle decisioni: la terapia da farsi.

A noi di ALCASE - Italia il manuale è costato non poche ore di lavoro. La traduzione fatta cerca di rispecchiare il linguaggio diretto, pratico, ed immediato con cui esso era stato scritto, oltre al modo empirico, tipicamente americano, di affrontare la malattia. Nel contempo è stata curata la correttezza scientifica di ogni affermazione e l'attualità delle informazioni, che al momento di mandare in stampa queste note, è assoluta. Come già detto, sono state limitate al massimo le modifiche al testo originale, anche quando queste descrivono una realtà tipicamente americana. Pochissime note aggiuntive (riconoscibili per i caratteri in verde) sono state aggiunte quando il riferimento alla situazione italiana era essenziale.

Noi ci auguriamo che questo manuale possa aiutare i nostri pazienti a diventare sempre di più consapevoli, informati e responsabili delle proprie scelte.



Dr. Gianfranco Buccheri,
Segretario Scientifico del CuLCaSG – ALCASE Italia

Venerdì 19 maggio 2000

¹ Il sito dell'Associazione Cuneese per lo Studio e la Ricerca Contro il Cancro del Polmone è tuttora una buona fonte di informazioni per pazienti ed operatori della salute, ed è disponibile all'indirizzo: www.culcasg.org

² Il sito di ALCASE International è reperibile all'indirizzo: www.alcase.org

Introduzione

Il *Manuale del Cancro del Polmone* è per voi. È stato creato per dotarvi di informazioni che possano aiutarvi a vivere il meglio possibile con il cancro del polmone. Qualunque sia la vostra prognosi, non è necessario che diventiate una vittima di questo tumore. Ciascuno di voi può scegliere con quale atteggiamento affrontare la malattia: un atteggiamento positivo può influenzare favorevolmente l'impatto del cancro sulla vostra vita.

Acquisire conoscenze sulla malattia che vi ha colpito e sulle terapie a disposizione aiuterà voi e i vostri cari a prendere decisioni informate sul tipo di cure di cui necessiterete e sulla vostra vita in genere. Essere informati potrà esservi d'aiuto per trovare l'assistenza più adatta a voi, per pianificare e prepararvi per il futuro, per migliorare la vostra qualità di vita. Contemporaneamente, poiché ciascuno di voi è un individuo unico, troverete il vostro modo di vivere con il tumore del polmone e potrete prendere decisioni informate sul vostro trattamento.

Anche se nelle pagine che seguono troverete una grande quantità di informazioni utili, **il Manuale del Cancro del Polmone non si può sostituire al parere e alle cure mediche.**

Il trattamento del tumore polmonare è una materia molto complicata e specialistica nella quale ogni caso va giudicato individualmente. Vi preghiamo, quindi, di rivolgervi al personale sanitario che vi ha in cura e che vi aiuterà a stabilire un piano terapeutico adatto a voi: si tratta di personale specializzato che conosce voi e la vostra diagnosi. Se sentirete la necessità di avere maggiori informazioni, non dovrete far altro che chiedere ulteriori pareri medici.

Cercate di stabilire una buona comunicazione con il vostro team medico. Facendo loro domande e mettendoli a conoscenza delle vostre necessità potrete creare una buona relazione di "squadra" che vi aiuterà a percorrere meglio la strada della terapia. Parlare al personale sanitario delle vostre paure e dei vostri desideri li aiuterà a capirvi meglio e a fornirvi cure personalizzate.

Come Orientarsi nel Manuale

Questo manuale tratta di molti argomenti. Potete leggerlo da cima a fondo oppure cercare prima le sezioni che più vi interessano.

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

Vi accorgete che i contenuti del Capitolo 6 “Terapia del Carcinoma Polmonare Non a Piccole Cellule” e del Capitolo 7 “Terapia del Carcinoma Polmonare a Piccole Cellule” sono molto simili. L’intenzione è infatti quella di renderli due capitoli perfettamente autonomi e completi, per facilitare la consultazione del manuale, ma naturalmente li potrete leggere entrambi.

Noterete anche che le definizioni di alcune parole contenute nel testo vengono riportate a margine del testo stesso. In fondo al Manuale troverete un glossario completo, con tutte le spiegazioni dei termini medici. Ed infine noterete che alcuni brevi paragrafi, in carattere corsivo, sono delimitati dal resto del testo con una linea sopra e una sotto: si tratta o di concetti importanti oppure di citazioni di persone che vivono con il cancro del polmone.

Ci auguriamo che, leggendo questo Manuale, possiate avvertire il sostegno del personale sanitario e dei pazienti che hanno messo a disposizione per queste pagine le loro conoscenze, i loro pensieri e la loro esperienza. Lo hanno fatto perché sono determinati ad aiutare chiunque sia affetto da tumore polmonare.

Vi auguriamo di riuscire a trovare il tipo d’azione più giusto per voi e speriamo vivamente che le informazioni contenute in questo manuale possano contribuire alla vostra salute, al vostro benessere e alla vostra serenità.

INTRODUZIONE

Al fine di capire meglio cos'è il cancro del polmone sarà utile comprendere il funzionamento dei polmoni e che cosa succede quando respiriamo.

Si tratta di informazioni che vi potranno essere utili negli incontri con il personale sanitario, per raccogliere ulteriori notizie sulla malattia e nel parlare con familiari e amici.

Cominceremo con alcuni cenni sulla struttura dei polmoni, poi descriveremo in che modo essi cedono ossigeno al corpo ed eliminano l'anidride carbonica.

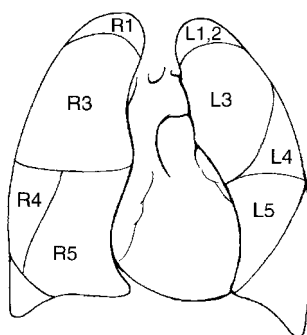
I POLMONI

Ogni cellula del corpo ha bisogno di ossigeno per poter funzionare. Se, per un qualunque motivo, l'ossigeno diventa insufficiente, l'intero organismo ne risente. Sono i polmoni a fornire l'ossigeno, indispensabile per il nostro corpo, e ad eliminare l'anidride carbonica che invece è tossica. Quando i polmoni non riescono a lavorare bene anche gli altri organi del corpo hanno difficoltà a lavorare bene. Ciò significa che la salute dei nostri polmoni ha un impatto diretto e immediato sul nostro stato di salute generale.

Quando i polmoni non riescono a lavorare bene anche gli altri organi del corpo hanno difficoltà a lavorare bene. Ciò significa che la salute dei nostri polmoni ha un impatto diretto e immediato sul nostro stato di salute generale.

I polmoni occupano quasi completamente la cavità toracica, che si estende dalla parte superiore del costato (da sotto le clavicole) fino all'addome. Gli organi contenuti nella cavità toracica sono protetti dalle costole. L'area situata al centro del torace, fra i polmoni, è chiamata **mediastino** e contiene il cuore, la trachea, l'esofago e numerosi linfonodi. La cavità toracica è separata da quella addominale dal diaframma, che ha un ruolo importante nel meccanismo della respirazione in quanto, agendo come un mantice, aiuta i polmoni ad espandersi per ricevere aria ed a contrarsi per espellerla. Il diaframma è un muscolo fondamentale per la respirazione e contribuisce al 70% del volume respiratorio.

mediastino:
area del torace contenuta fra i polmoni dietro lo sterno



Frontale

pleura

viscerale:

membrana che avvolge e separa i lobi del polmone

bronchi:

le ramificazioni in cui si divide la trachea, che sono contenute nei polmoni o a questi arrivano

alveoli:

microscopiche sacche d'aria che si trovano al termine delle ramificazioni più piccole dell'albero bronchiale;

l'ossigeno passa nel sangue e l'anidride carbonica passa nei polmoni attraverso le pareti degli alveoli

I polmoni sono parzialmente costituiti da fibre elastiche che permettono loro di espandersi e contrarsi.

I polmoni sani hanno una superficie liscia e lucida perché sono ricoperti da una membrana sottile e umida chiamata **pleura viscerale**. La pleura ricopre anche la superficie interna della cavità toracica (pleura parietale). Le pleura viscerale e quella parietale sono membrane viscide che scivolano facilmente l'una contro l'altra mentre respiriamo.

Ciascun polmone ha una propria forma. Il polmone destro normalmente è formato da tre lobi – superiore, medio e inferiore – ed è leggermente più grande del polmone sinistro. Normalmente il polmone sinistro ha solo due lobi e presenta un incavo di forma adatta a contenere il cuore, che vi si appoggia.

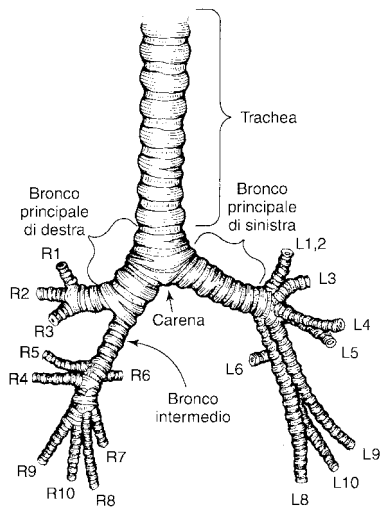
Ogni lobo è poi suddiviso in segmenti che, per ragioni terapeutiche, possono essere asportati individualmente con un'operazione chirurgica. La parte superiore e più stretta di ciascun polmone, che va ad infilarsi sotto la clavicola, si chiama apice, mentre la parte inferiore e più larga, che poggia sul diaframma, si chiama base.

Quando respiriamo, l'aria entra dalla bocca o dal naso e raggiunge i polmoni passando attraverso un sistema di condotti chiamato albero bronchiale, così definito proprio perché somiglia ad un albero, anche se capovolto.

Il “tronco” dell'albero bronchiale è costituito da un condotto più grande chiamato trachea, che possiamo sentire toccandoci la parte anteriore del collo. La

trachea scende all'interno del collo fino al torace dove si divide in due ramificazioni chiamate **bronchi**. Il bronco destro termina nel polmone destro e il bronco sinistro nel polmone sinistro.

Una volta giunti al polmone, entrambi i bronchi si suddividono ancora in ramificazioni sempre più piccole, le ultime delle quali prendono il nome di bronchioli. Ciascuno dei bronchioli termina con tantissime piccole sacche, chiamate alveoli, che contengono aria. Gli **alveoli** somigliano a grappoli d'uva e sono così piccoli da poter essere visti solo con il microscopio.



Ciascun polmone contiene circa 300 milioni di alveoli attraverso le cui pareti l'ossigeno entra nel flusso sanguigno e l'anidride carbonica ne esce. Come potete immaginare, le pareti degli alveoli sono estremamente sottili e fragili. Sono anche molto elastiche e questa caratteristica permette loro di gonfiarsi e sgonfiarsi come minuscoli palloncini. Eventuali danni agli alveoli sono irreversibili e possono risultare in fenditure permanenti nel tessuto dei polmoni.

Nelle pareti degli alveoli scorrono i capillari, i più piccoli fra i condotti che trasportano il sangue del nostro corpo. Il sangue contenuto nei capillari è separato dall'aria, contenuta negli alveoli, soltanto dalle pareti ultrasottili degli alveoli stessi. Attraverso tali pareti, l'ossigeno riesce facilmente ad entrare nel sangue e l'anidride carbonica ad uscirne. Ci sono circa un miliardo di capillari nei polmoni, più di tre per ciascun alveolo.

Oltre ai condotti sanguigni, i polmoni contengono una complicata rete di condotti che trasporta linfa. Questi condotti sono parte di quello che viene definito il *sistema linfatico* che è il sistema attraverso il quale importanti cellule del sistema immunitario vengono posizionate in tutto il corpo per combattere le malattie. Il funzionamento del sistema linfatico e il suo ruolo in presenza di cancro del polmone verrà approfondito nel Capitolo 2 "Capire il cancro"

Il Ruolo dell'Ossigeno

L'ossigeno è indispensabile alla vita e viene utilizzato da ogni cellula del cor-

po. Ci procuriamo l'ossigeno dall'aria che respiriamo. Senza di esso le cellule, e quindi il corpo, morirebbero.

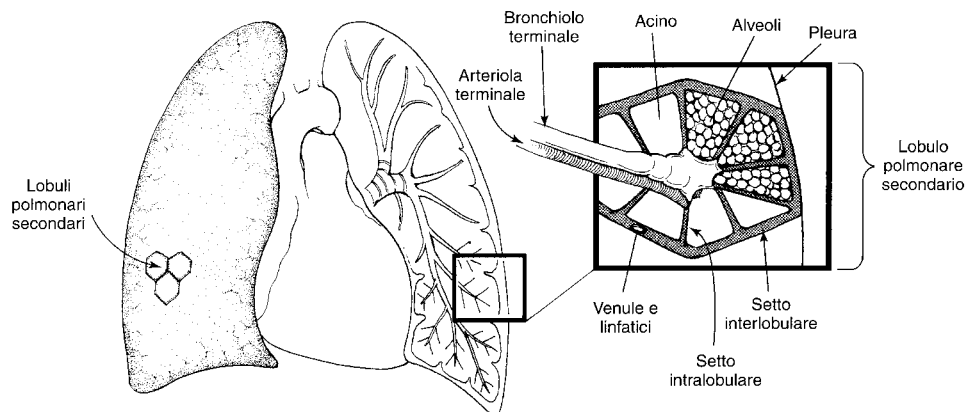
Il sistema respiratorio e il sistema circolatorio lavorano insieme per catturare l'ossigeno, farlo entrare nel flusso sanguigno, trasportarlo ad ogni organo e cellula del corpo, scambiarlo con anidride carbonica e trasportare quest'ultima ai polmoni da dove viene rilasciata all'esterno.

IL SISTEMA RESPIRATORIO

Il sistema respiratorio è costituito dal naso, dalla faringe, dalla laringe, dalla trachea, da una complessa rete di canali sottili che permettono all'aria di entrare ed uscire dai polmoni (i bronchi), e dai polmoni stessi.

Tutti questi organi svolgono, nel loro insieme, un compito estremamente importante: distribuiscono aria ad una distanza sufficientemente ravvicinata al flusso sanguigno permettendo che avvenga un vitale scambio di gas. Questo scambio di gas viene chiamato respirazione.

sistema linfatico: rete costituita dai linfonodi, dai vasi linfatici e dalla linfa; può rappresentare una via di diffusione per le cellule cancerose



Malattie polmonari come l'enfisema e il cancro possono danneggiare le delicate superfici degli alveoli, compromettendo il vitale scambio di ossigeno e anidride carbonica. Ciò determina anomalie nei livelli ematici dei due gas.

Quando respiriamo, ciascuno alveolo viene inondato di ossigeno. Come spiegato in precedenza, l'ossigeno penetra attraverso le pareti degli alveoli nei capillari che li circondano. I globuli rossi contenuti nel sangue dei capillari trasportano l'ossigeno al cuore, il quale pompa il sangue ossigenato, attraverso le arterie, a tutte le cellule del corpo.

Le cellule assorbono l'ossigeno e al tempo stesso si liberano dell'anidride carbonica che rappresenta per loro un rifiuto tossico.

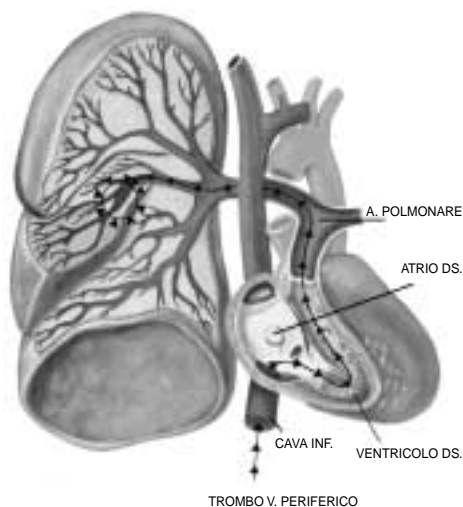
Il processo quindi si inverte: le cellule del corpo cedono anidride carbonica al sangue che, anche per mezzo dei globuli rossi, la trasporta al cuore attraverso le vene. Il cuore pompa il sangue carico di anidride carbonica nuovamente ai polmoni, dove passa dai capillari agli alveoli e viene rilasciata all'esterno del nostro corpo. Il processo di eliminazione dell'anidride carbonica dal nostro corpo è importante quanto quello della sua costante ossigenazione.

La riuscita di questo processo dipende tutta dalle sottilissime pareti degli alveoli le quali, normalmente, permettono che lo scambio di ossigeno e anidride carbonica avvenga facilmente e velocemente. Malattie polmonari come l'enfisema e il cancro del polmone pos-

sono danneggiare le delicate superfici degli alveoli, compromettendo il vitale scambio di ossigeno e anidride carbonica e determinando anomalie nei livelli ematici dei due gas.

IL SISTEMA CIRCOLATORIO

Il sistema circolatorio è formato da una rete di condotti molto simile a quella del sistema respiratorio. Nella sua parte iniziale, troviamo un condotto più grande, l'arteria polmonare, che fuoriesce dalla parte destra del cuore. L'arteria polmonare si suddivide poi in due ramificazioni che conducono rispettivamente al polmone destro e al polmone sinistro. Giunte ai polmoni, queste ramificazioni si suddividono ancora e ancora diventando sempre più minuscole. Le più piccole fra le diramazioni presenti nel sistema si chiamano arteriole e corrono lungo le pareti dei bronchi più piccoli (bronchioli) fino a raggiungere gli alveoli dove si suddividono in ramificazioni ancora più piccole chiamate capillari.



La parte destra del cuore pompa sangue deossigenato (cioè con un basso contenuto di ossigeno) nei polmoni. Qui il sangue venoso si ossigena passando nei capillari lungo le pareti degli alveoli. Il sangue così ossigenato lascia i polmoni e ritorna alla parte sinistra del cuore da dove viene pompato nel resto del corpo.

Le malattie polmonari possono influenzare il funzionamento della parte destra del cuore perché è da lì che il sangue viene pompato nei polmoni. Normalmente, non influenzano invece la parte sinistra del cuore.

MANTENIMENTO DELL'EQUILIBRIO: CIRCUITI DI AUTO-CONTROLLO (FEED-BACK)

La respirazione è uno dei meccanismi di **omeostasi** (o stabilizzanti), presenti del nostro corpo. Attraverso un adeguato approvvigionamento di ossigeno e l'eliminazione dell'anidride carbonica, il sistema respiratorio aiuta a mantenere condizioni interne tali da permettere a tutte le cellule del nostro organismo di funzionare al meglio. Il più piccolo cambiamento nei livelli di ossigeno e anidride carbonica presenti nel sangue e nelle cellule innesca meccanismi che tentano di riportare questi livelli alla normalità.

Ad esempio, quando compiamo uno sforzo come correre o salire le scale la nostra reazione naturale è quella di respirare più velocemente, nel tentativo di catturare più aria. Questo accade perché le cellule dei nostri muscoli hanno

bisogno di più ossigeno per lavorare più duramente e il maggiore sforzo che compiono genera anche un aumento nella quantità di anidride carbonica che andrà eliminata. Per questo motivo respiriamo più velocemente e il nostro cuore batte più rapidamente, per riportare il livello di ossigeno (e quello di anidride carbonica) alla normalità. La nostra sopravvivenza dipende, appunto, dalla capacità del corpo di rispondere in modo continuo ai continui cambiamenti della sua condizione.

Attraverso un adeguato approvvigionamento di ossigeno e l'eliminazione dell'anidride carbonica, il sistema respiratorio aiuta a mantenere condizioni interne tali da permettere a tutte le cellule del nostro corpo di funzionare al meglio.

Tale auto-regolazione è resa possibile da un complesso meccanismo chiamato circuito di auto-controllo (feed-back). Il sistema respiratorio è un buon esempio di ciò che viene definito un circuito di auto-controllo: riconosce un cambiamento dei livelli dei gas, all'interno del nostro corpo, e ne provoca il ritorno alla normalità. Il corpo si mobilita immediatamente, ogni sistema di cui è composto agisce in armonia con gli altri per raggiungere l'obiettivo comune: la normalizzazione.

Quando il livello di anidride carbonica contenuta nel sangue aumenta, il cuore comincia automaticamente a velocizzare i battiti e la respirazione si fa più frequente per eliminare l'anidride carbonica il più velocemente possibile. Un'altra conseguenza dell'eccesso di

omeostasi:
capacità o tendenza di un organismo o cellula a mantenere un equilibrio interno attraverso la regolazione dei processi fisiologici

anidride carbonica nel corpo è che il sangue diviene più acido (diminuzione del pH). La conseguenza di ciò è un aumento nel lavoro dei reni, organi che regolano il livello ematico di molte sostanze chimiche presenti nel sangue, nel tentativo di riportare il pH del sangue alla normalità. Senza questi meccanismi di stabilizzazione, i livelli di anidride carbonica raggiungerebbero valori di tossicità provocando la morte della persona.

Se il livello di ossigeno nel sangue diminuisce, i reni producono un ormone che si chiama *eritropoietina*. Questo ormone stimola il midollo osseo a produrre più globuli rossi, così che più ossigeno possa essere trasportato. Un basso livello di globuli rossi contenuti nel sangue è chiamato anemia. L'anemia può provocare sintomi quali la *sposatezza*, il respiro corto e la sensazione di capogiro. L'anemia può derivare sia dalla malattia che dal trattamento.

Il continuo auto-controllo (feed-back) dei sistemi respiratorio e circolatorio consente il funzionamento dell'organismo. Si tratta di un meccanismo sensibilissimo. Infatti, se l'ossigeno non dovesse arrivare a causa di un malfunzionamento del sistema cardio-respiratorio, si avrebbero ripercussioni in ogni altro organo e sistema del nostro corpo.

Se il tessuto polmonare è danneggiato, i polmoni non sono in grado di reagire normalmente al feed-back che proviene dall'organismo: in questi casi si può manifestare la *dispnea* (difficoltà respiratoria). La dispnea può anche derivare da altre cause come anemia, blocco delle vie respiratorie, presenza di liquido nei polmoni, infezioni polmonari (ad

es. la polmonite), insufficienza cardiaca, debolezza muscolare ed ansia. Inoltre, poiché il corpo spende molte energie nel combattere la malattia, si può manifestare anche astenia (sposatezza). Dispnea ed astenia sono due dei disturbi che più facilmente si sperimentano quando ci si ammala di cancro del polmone.

RIASSUMENDO

I polmoni sono organi vitali in quanto servono a mantenerci in esistenza. Quando il tessuto polmonare è danneggiato o viene sostituito a causa di malattie come il cancro, i polmoni non sono più in grado di svolgere efficacemente il proprio lavoro.

Nel Capitolo 8 "Terapia di supporto dei sintomi e trattamento del cancro del polmone" sono descritte alcune tecniche di respirazione studiate per aiutare i vostri polmoni a funzionare nel miglior modo possibile.

eritropoietina:

un ormone che stimola le cellule del midollo osseo a produrre globuli rossi

astenia:

eccezionale stanchezza che si accompagna a una normale sforzo

Dispnea:

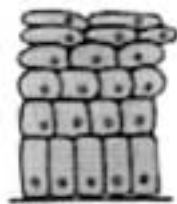
difficoltà respiratoria; fame d'aria

Il Cancro 2

INTRODUZIONE

La nostra è un'epoca di grandi scoperte e di innovazioni tecnologiche. Nell'ambito della ricerca sulle cause del **cancro** emergono ogni giorno nuove intuizioni. I continui miglioramenti conoscitivi hanno generato un grande senso di ottimismo fra gli scienziati e i ricercatori che si dedicano allo studio di nuove terapie.

Imparare nuove cose sul cancro e sui recenti progressi della ricerca bio-medica è un buon investimento per il vostro futuro in quanto vi fornirà conoscenze che vi aiuteranno a tenervi al passo con le nuove scoperte e con lo sviluppo di nuove e promettenti terapie.



normale



displasia



carcinoma
in situ



carcinoma
invasivo

COS'È IL CANCRO?

Si definisce con il termine "cancro" un gruppo di malattie caratterizzate da crescita incontrollata e successiva diffusione di **cellule** anomale.

Si ha lo sviluppo del cancro quando le cellule, fino ad allora normali, subiscono un mutamento e iniziano a dividersi e moltiplicarsi. Ciò si verifica per un cattivo funzionamento dei loro meccanismi di auto-controllo. La maggior parte delle nostre cellule può potenzialmente trasformarsi in una cellula cancerosa, ma ciò non avviene fino a quando i meccanismi di auto-controllo funzionano correttamente.

QUALI SONO LE CAUSE DEL CANCRO?

Durante il corso della nostra vita siamo esposti a sostanze chimiche presenti nell'ambiente (come l'asbesto o il fumo di tabacco), a radiazioni, a virus ed anche a sostanze chimiche presenti nel nostro stesso organismo. Molte di queste sostanze sono in grado di provocare mutamenti genetici che possono far sviluppare il cancro o facilitarne lo sviluppo. Alcune delle anomalie genetiche che possono condurci al cancro sono ereditarie.

Ogni cellula del corpo umano racchiude 23 coppie di cromosomi. I cromoso-

cancro: un gruppo di oltre 100 malattie caratterizzate da crescita incontrollata e successiva disseminazione di cellule maligne nell'organismo

cellula: la più piccola unità strutturale di un organismo dotata di funzionamento indipendente

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

acido desossiribonucleico (DNA): un acido nucleico (cioè presente nel nucleo delle cellule) che conserva le informazioni genetiche della cellula ed è capace di autoriproduzione. Regola la sintesi delle proteine strutturali che costituiscono “i mattoni” della cellula

mi nel loro insieme contengono, avvolta nella doppia spirale del DNA (**acido desossiribonucleico**), la mappa genetica della vita. Ogni cromosoma contiene diverse migliaia di geni ciascuno dei quali rappresenta una microscopica parte del DNA. In ogni gene è contenuto un singolo messaggio per l'organismo, come ad esempio il colore degli occhi o le indicazioni per riparare un tessuto danneggiato.

Poiché possediamo un numero altissimo di geni, sono altrettanto numerose le possibilità che qualcosa vada male. Ciò che “va male” nelle cellule tumorali sono i geni che regolano il ciclo della vita. Si tratta di geni che regolano in maniera ordinata il meccanismo di divisione della cellula e la sua eventuale morte. Il cancro si manifesta quando tale regolamentazione non è più efficace.

Poiché possediamo un numero altissimo di geni, sono altrettanto numerose le possibilità che qualcosa vada male.

Normalmente sono necessarie numerose imperfezioni genetiche di tipo diverso, accumulate nel corso di una vita, perché si arrivi alla nascita di una cellula capace di crescita incontrollata ed, infine, a un tumore maligno. A volte possono trascorrere 10 o 20 anni prima che un tumore raggiunga dimensioni sufficienti ad essere individuato.

I ricercatori stanno lavorando allo sviluppo di nuove terapie e farmaci che agiscano nei confronti dei geni. Tuttavia, trascorreranno diversi anni prima che tali terapie potranno essere messe a

disposizione dei pazienti. Per un resoconto sulle terapie attuali e sulle altre che potrebbero diffondersi in prossimo futuro consultate il Capitolo 6 “Il tumore non a piccole cellule e la sua terapia” e il Capitolo 7 “Il tumore a piccole cellule e la sua terapia”.

Di seguito sono elencati alcuni tipi di geni che sono attualmente oggetto di ricerca.

Oncogeni

Gli oncogeni sono geni che, se attivati, inviano alla cellula normale l'ordine di riprodurre sé stessa all'infinito o di non morire, trasformandola in una cellula tumorale. Gli oncogeni possono essere attivati da agenti cancerogeni come radiazioni, sostanze chimiche presenti nel fumo di sigaretta e nell'ambiente, asbesto, virus ed altri ancora.

Oncosoppressori

Atri geni coinvolti nello sviluppo di un cancro sono gli oncosoppressori o antioncogeni. In condizioni di normalità, gli oncosoppressori ci proteggono dai tumori, prevenendo o annullando l'azione degli oncogeni e la crescita incontrollata delle cellule. La mancanza di un gene oncosoppressore o il suo cattivo funzionamento possono portare allo sviluppo di un cancro.

I ricercatori stanno lavorando allo sviluppo di nuove terapie e farmaci che agiscono sui geni.

Gene p53

Il gene p53 è un oncosoppressore di cui si è dimostrato il coinvolgimento nello sviluppo di numerosi tipi di cancro. Il p53 si trova in tutte le cellule sane e produce una proteina fondamentale per il controllo della crescita delle cellule stesse.

Circa la metà dei tumori sfugge al controllo dei meccanismi di sorveglianza anticancro e ciò è in parte dovuto ad alterazioni del gene p53.

Ad esempio, le cellule del cancro del polmone contengono spesso un certo numero di geni p53 alterati. Nel 50% dei tumori polmonari non a piccole cellule e in più del 90% dei tumori polmonari a piccole cellule si registrano anomalie del gene p53.

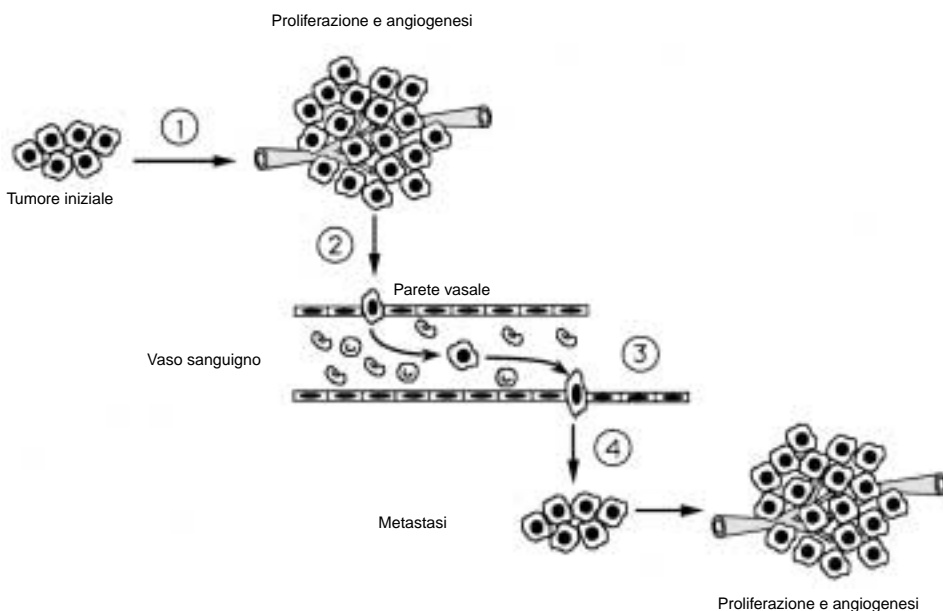
COME SI DIFFONDE IL CANCRO?

Le cellule tumorali, oltre ad avere la caratteristica di proliferare in modo incontrollato, hanno la capacità di diffondersi nei tessuti circostanti oppure di migrare dal luogo dove hanno avuto origine ad altre parti del corpo: quest'ultimo processo prende il nome di **metastattizzazione**.

Un **tumore maligno** che origina in un organo si può successivamente estendere ad altri organi come il cervello, il fegato, le ossa. L'impianto di cellule tumorali in organi diversi da quelli di insorgenza si chiama *metastasi*. La metastasi si verifica quando cellule tumorali si distaccano dal tumore originale e, viaggiando attraverso l'organismo per mezzo del sistema circolatorio sangui-

metastattizzazione: è il processo di diffusione di cellule tumorali dal proprio luogo di origine ad uno o più siti posizionati in altre parti dell'organismo. Normalmente la diffusione avviene attraverso il circolo ematico od il sistema linfatico

tumore maligno: è, di solito, sinonimo di cancro o carcinoma. Il tumore maligno ha la tendenza a diffondersi. Il tumore benigno rimane invece circoscritto al luogo in cui si forma



▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

gno o del *sistema linfatico*, si vanno ad impiantare in un nuovo sito. La metastasi non è quindi un nuovo tumore, ma una nuova sede di crescita del tumore primitivo da cui essa origina.

CHE COSA SIGNIFICA “DIFFERENZIATO” O “INDIFFERENZIATO”?

Forse vi è già capitato di sentire i termini “differenziato, indifferenziato” riferiti al cancro. Quando una cellula cresce e si sviluppa normalmente acquista una specifica capacità a svolgere determinate funzioni nell’ambito del ciclo vitale. Questo processo viene definito di differenziazione in quanto risulta nell’acquisto da parte della cellula di alcune caratteristiche irreversibili, che la differenziano dalle altre cellule.

Le cellule differenziate sono cellule mature che adempiono ad una particolare funzione. Ad esempio, una cellula polmonare è uguale alle altre cellule polmonari e si comporta allo stesso modo. Più una cellula si differenzia, più acquista funzioni specifiche. Esempi di cellule completamente differenziate sono i globuli rossi, le cellule muscolari e quelle polmonari.

La crescita abnorme di una cellula può avere inizio ad un qualsiasi stadio del processo di differenziazione. Le cellule anomale (maligne) si distinguono così dalle altre normali, nell’aspetto e nel comportamento.

I tumori ben differenziati contengono ancora cellule abbastanza simili alle cellule normali dell’organo nel quale il tumore si è sviluppato. I tumori indifferenziati (o sdifferenziati) sono quelli in cui la maggioranza delle cellule ha un aspetto immaturo e non funziona più come quelle normali.

Quando le cellule cancerose crescono e si dividono, diventano sempre meno differenziate fino a perdere tutte le caratteristiche e le funzioni che possedevano quando erano cellule sane. Oltre alle anomalie funzionali, esse si differenziano dalle cellule sane anche per dimensione, forma, e aspetto.

Il termine differenziazione viene anche utilizzato per descrivere come le cellule tumorali si presentano rispetto alle cellule normali. Ad esempio, tumori classificati come “ben differenziati” contengono ancora cellule simili alle cellule normali del tessuto da cui hanno avuto origine. Nei tumori “indifferenziati” o “sdifferenziati” le cellule non somigliano più a cellule normali.

RIASSUMENDO

Tutte i tipi di cellule tumorali presentano caratteristiche fondamentali comuni, come la capacità di proliferare in modo incontrollato. Tuttavia, un tumore che si sviluppi in un dato organo, come i polmoni, assume caratteristiche che sono proprie di quel tipo di tumore. Normalmente ogni tipo di cancro presenta dei propri sottotipi, come nel caso del cancro del polmone, e per ciascun tipo e sottotipo è richiesto uno specifico metodo di diagnosi e di terapia.

sistema linfatico: rete che trasporta la linfa ed è costituita dai vasi linfatici e dai linfonodi; può essere utilizzata dalle cellule cancerose come mezzo per diffondersi

INTRODUZIONE

Informarsi sul cancro del polmone rappresenta una tappa importante nel processo di preparazione che vi porterà, insieme al personale sanitario che vi segue, a prendere delle decisioni. Questo capitolo tratterà di come si sviluppa il cancro del polmone, di quanto impiega a crescere, di come si diffonde. Poi si parlerà dei soggetti a rischio e di quanto questo cancro sia diffuso. Infine, verranno descritti i vari tipi di tumore polmonare ed altri tipi di cancro ad essi collegati.

È importante conoscere quante più cose possibili sul cancro del polmone in modo da trovarvi avvantaggiati al momento di decidere che cosa volete in termini di terapia e di follow-up dopo la terapia.

CHE COS'È IL CANCRO DEL POLMONE

Il cancro del polmone è una malattia che origina dalle cellule dei polmoni le quali, come accade per tutti i tipi di cancro, subiscono una mutazione e cominciano a dividersi e riprodursi in maniera incontrollata. Le cellule del tumore polmonare, oltre a proliferare in modo incontrollato, hanno la capacità di staccarsi dal luogo in cui hanno avuto origine per andare ad invadere i tessuti

circostanti o per migrare in altre zone del corpo (metastatizzazione), dove si impiantano e formano un nuovo tumore (metastasi). Se non viene curato, il cancro del polmone provoca la morte.

Forse, vi sarà già capitato di sentire il termine “tumore broncogeno” usato in riferimento al tumore polmonare. Questo perché la maggior parte dei casi di cancro del polmone ha origine nelle cellule di uno degli innumerevoli condotti per la respirazione che si trovano nei polmoni, i bronchi.

Esistono diversi tipi di cancro del polmone: quante più cose conoscerete sul tipo che vi riguarda, tanto più semplice vi riuscirà parlare con i medici o gli altri sanitari che vi hanno in cura e prendere decisioni sulla vostra terapia. Più siete informati, più riuscirete a porre domande e compiere scelte informate.

Conoscere il vostro tipo di cancro vi potrà essere d'aiuto nel parlare con i medici ed il personale sanitario che vi ha in cura.

QUANT'È DIFFUSO IL CANCRO DEL POLMONE

Il cancro del polmone è una malattia molto diffusa ed è in continua crescita. Alcune stime di qualche tempo fa prevedevano che, entro la fine del 1998,

sarebbe stato diagnosticato un tumore polmonare a 171.000 cittadini degli Stati Uniti e 160.000 ne sarebbero morti. Il tumore polmonare rappresenta il killer numero uno fra i tumori negli Stati Uniti, sia negli uomini che nelle donne, a qualunque gruppo etnico appartengano. In questo paese il tumore polmonare miete ogni anno un numero di vittime superiore alla somma delle vittime del cancro del colon, della mammella e della prostata.

In Italia, si hanno percentuali che si collocano ai livelli medio-alti Europei, con ampie differenze regionali tra le regioni del nord (ad altissima incidenza) e quelle del sud (a incidenza medio-bassa). Globalmente, il numero di nuovi casi di cancro del polmone in Italia continua ad aumentare, rappresentando la prima causa di morte per neoplasia. Il picco d'incidenza si registra tra

la quinta e la sesta decade di vita. Oltre un terzo dei nuovi casi è diagnosticato in soggetti d'età superiore ai 70 anni. Essendo la letalità per cancro del polmone molto alta, intorno al 90%, i tassi di mortalità rispecchiano fedelmente quelli dei tassi d'incidenza. Le più recenti statistiche italiane sono quelle elaborate dal Registro Tumori del Piemonte e si riferiscono al 1991. In tale anno il tasso medio "grezzo" era: 90,4 per 100.000 uomini e 16,3 per 100.000 donne; i tassi standardizzati per età (che tengono anche conto del maggiore invecchiamento della nostra popolazione rispetto a quello degli altri paesi) erano rispettivamente 64,6 e 8,4. La figura 1 mostra le notevoli variazioni di incidenza presenti nel territorio Italiano. Il riferimento è alla popolazione maschile. Le variazioni nel sesso femminile sono del tutto analoghe.



Incidenza di cancro polmonare in Italia, 1991.

Il cancro del polmone è una malattia molto diffusa ed in continuo aumento, specie fra le donne. Rappresenta la causa principale di morte per cancro nella maggior parte dei paesi, Stati Uniti compresi. A livello mondiale, l'incremento nel numero dei casi è pari a mezzo punto percentuale l'anno, che, per una malattia, rappresenta un tasso di crescita altissimo.

Fino a poco tempo fa, il tumore polmonare veniva visto come una malattia principalmente degli uomini. Oggi le donne ne vengono colpite in numero quasi pari a quello degli uomini e la percentuale delle morti provocate da questo cancro nella popolazione femminile è cresciuta del 550% dal 1962 al 1992. Un così spaventoso aumento è la diretta conseguenza dell'incremento del numero di fumatrici e della maggiore sensibilità delle donne agli effetti **cancerogeni** del tabacco e di altre sostanze.

In base ai dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ogni minuto tre persone nel mondo muoiono di cancro del polmone.

Il cancro del polmone è una malattia in continuo aumento su scala mondiale, con una percentuale di crescita dello 0,5% l'anno. Questo fa sì che sia la causa numero uno di morte per cancro nella maggior parte dei paesi. In questo momento i malati di cancro del polmone su tutta la terra sono centinaia di migliaia ed il numero è destinato a salire nel futuro. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha indicato il cancro del polmone come uno dei problemi prin-

cipali con cui l'umanità dovrà fare i conti nel nuovo secolo.

A CHE VELOCITÀ CRESCE UN TUMORE POLMONARE?

Gli scienziati sostengono che il cancro del polmone è uno dei tumori che crescono più lentamente.

I ricercatori ritengono che, nella maggior parte dei casi, un cancro del polmone impiega 10, 20 o più anni per raggiungere dimensioni tali da poter essere individuato con gli attuali mezzi tecnologici. Nonostante cresca in genere molto lentamente, il tumore polmonare ha la capacità di diffondersi in modo molto veloce ad altre zone del corpo: questo accade perché si sviluppa in un organo vitale nel quale scorre tutto il sangue che poi circola nel resto dell'organismo. Una volta che ha raggiunto una certa dimensione, può accadere che il tumore cresca molto più velocemente.

I ricercatori ritengono che, nella maggior parte dei casi, un cancro del polmone impiega diversi anni per raggiungere dimensioni tali da poter essere individuato con gli attuali mezzi tecnologici.

Durante gli anni in cui il tumore cresce – prima cioè di poter essere localizzato con una normale radiografia toracica o con strumenti più perfezionati come la TAC (Tomografia Assiale Computerizzata), la risonanza magnetica nucleare (RMN), o la tomografia ad emissione di positroni (PET) – le cellule dei bronchi

Cancerogeno: sostanza che provoca o concorre allo sviluppo del cancro

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

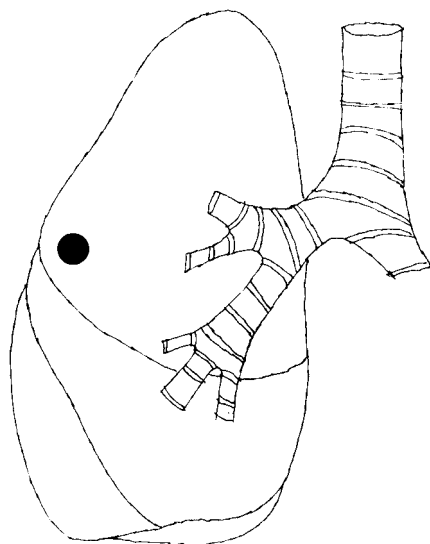
linfa: un liquido giallognolo, trasparente, che deriva dai capillari ematici, penetra nei tessuti e circola per mezzo dei vasi linfatici. Nella linfa vengono eliminati i batteri e gli altri microrganismi patogeni e si ha la depurazione di diverse sostanze tossiche estranee. Inoltre, trasporta i grassi dal piccolo intestino e fornisce linfociti maturi al sangue

linfonodo: piccolo organo del sistema immunitario dalla forma di un fagiolo che agisce da filtro per batteri e altre sostanze estranee. I linfonodi sono collegati tra loro in tutto l'organismo dai vasi linfatici

e dei polmoni subiscono microscopici cambiamenti. Per cercare di individuare questi cambiamenti ad uno stadio precoce, si stanno mettendo a punto nuovi strumenti diagnostici che troverete spiegati nel Capitolo 4 “Diagnosi e stadiazione del cancro del polmone”.

COME SI DIFFONDE IL CANCRO DEL POLMONE?

Come si è detto nel Capitolo 1, i polmoni sono ricchi di vasi sanguigni e questi possono essere utilizzati dalla cellule tumorali per spostarsi verso altre parti del corpo. La maggior parte delle cellule cancerose che entra nel flusso sanguigno muore, ma alcune sopravvivono e si impiantano in una qualche zona del corpo dando origine ad un tumore secondario o metastasi.



Stadio IA

I polmoni sono anche molto ricchi di vasi linfatici che formano una rete, il sistema linfatico, simile al circolo ematico. La funzione del sistema linfatico è

quella di raccogliere la **linfa**, un liquido trasparente rilasciato dai capillari ematici, rimettendola in circolo.

La linfa fuoriesce dai capillari e penetra nei tessuti, accumulandosi nello spazio fra una cellula e l'altra. In questo liquido sono contenute cellule del sistema immunitario, fra cui i linfociti, che svolgono anche l'importante funzione di combattere i germi.

Il sistema linfatico trasporta i linfociti da una zona all'altra del nostro organismo per combattere, principalmente, gli agenti responsabili delle malattie infettive.

Lungo il percorso dei vasi linfatici si trovano i **linfonodi** che servono a filtrare i germi ed altri corpi estranei come le cellule tumorali. Queste ultime, una volta intrappolate in un linfonodo, possono moltiplicarsi al suo interno e farlo ingrossare. Un linfonodo ingrossato situato nella regione del collo può indicare la presenza di un carcinoma polmonare. Alcune cellule tumorali possono sfuggire al filtro dei linfonodi e spostarsi in altre regioni dell'organismo nelle quali impiantarsi e crescere.

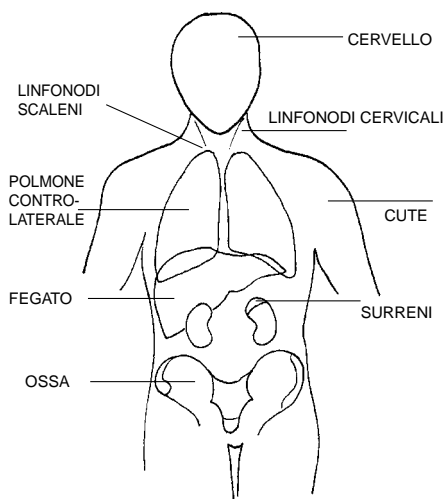
COME SI DETERMINA L'ESTENSIONE DI UN CANCRO?

Conoscere lo stadio, o estensione, del vostro cancro al momento in cui esso vi viene diagnosticato è di fondamentale importanza ai fini di stabilire la vostra prognosi e la terapia di cui necessitate.

L'estensione di un cancro si determina attraverso un processo chiamato "stadiazione". Conoscere lo stadio, od estensione del vostro cancro al momento in cui vi viene diagnosticato, è di fondamentale importanza ai fini di stabilire la vostra prognosi e il tipo di terapia di cui necessitate. Troverete una spiegazione più dettagliata della stadiazione nel Capitolo 4 "Diagnosi e stadiazione del cancro del polmone".

Compito fondamentale del processo di stadiazione è quello di determinare le caratteristiche del tumore che ha colpito i polmoni e di verificare se è localizzato o se si è esteso ai linfonodi regionali o ad altre zone del corpo.

Spesso il cancro del polmone ha origine in una singola area del polmone ma, indipendentemente da dove ha origine, soprattutto se i linfonodi ne sono coinvolti, c'è la possibilità che si diffonda in altre parti del corpo.



Sedi principali di metastasi

Solitamente, i primi linfonodi ad essere coinvolti sono quelli vicini all'**ilo**, il

punto in cui i bronchi e i vasi sanguigni entrano nel polmone dal mediastino (all'incirca al centro del torace). Da qui, il cancro si può estendere ai linfonodi del mediastino e successivamente a quelli del collo e/o dell'addome. Se le cellule cancerose entrano nel flusso sanguigno possono migrare e dare origine a metastasi al fegato, ad altre zone del polmone, al cervello, alle ossa e/o al midollo.

Determinare lo stadio del cancro è un passo fondamentale nel precisarne l'estensione e nell'individuare un piano terapeutico.

FATTORI DI RISCHIO PER LO SVILUPPO DI UN CANCRO DEL POLMONE

Il cancro del polmone non è contagioso, cioè non si può trasmettere da una persona all'altra come un raffreddore. Non si prende il cancro toccando una persona che ce l'ha o venendo a contatto con i suoi liquidi corporei.

Si conoscono sempre più cose su ciò che provoca il cancro del polmone e su cosa fare per prevenirlo. Ad esempio, sappiamo che più dell'85% dei casi si è manifestato in fumatori o ex-fumatori. Sappiamo anche che circa una persona su sei colpite da questo cancro non ha mai fumato.

Gli scienziati hanno dimostrato recentemente che anche fumare marijuana e crack aumenta il rischio di sviluppare un carcinoma polmonare.

ilo: la depressione presente sulla superficie mediale del polmone dove entrano i bronchi, i vasi sanguigni e i nervi

Il cancro del polmone può essere provocato da diversi fattori. Sappiamo che i fumatori e gli ex-fumatori hanno un rischio maggiore di sviluppare questo cancro; sappiamo anche che si può essere geneticamente predisposti al suo sviluppo.

È ormai riconosciuto che l'esposizione ad alcune sostanze chimiche, come quelle che si trovano nel fumo di sigaretta, aumenta il rischio di sviluppare questo tipo di cancro e che la presenza di alcuni geni (una particolare predisposizione genetica) aumenta il rischio di sviluppo di questo tumore. Sappiamo, inoltre, che in alcune persone che si ammalano di cancro del polmone non sempre viene identificata la causa.

Il fumo

Il fumo è la causa principale del cancro del polmone. Il rischio nei fumatori è in relazione alla loro esposizione al fumo di tabacco nell'arco della vita e viene determinato in base al numero di sigarette giornaliere, all'età in cui hanno cominciato a fumare e al numero di anni di fumo.

I fumatori possono ridurre il proprio rischio di contrarre il cancro del polmone smettendo di fumare. Tuttavia, il rischio di un ex-fumatore di ammalarsi di questo cancro non tornerà mai ai livelli di chi non ha mai fumato.

Le notizie incoraggianti sono che i fumatori possono ridurre il proprio rischio di ammalarsi di cancro del polmone

smettendo di fumare. Poiché la maggior parte dei carcinomi polmonari impiega molti anni prima di manifestare dei sintomi, il rischio comincia a diminuire solo dopo molti anni che una persona ha smesso di fumare. Tuttavia, il rischio di sviluppare un carcinoma polmonare, dopo aver smesso di fumare da 10 anni, sarà ridotto al 20%-50% di quello che avrebbe avuto se avesse continuato a farlo. Il rischio continua a diminuire gradualmente, ma occorre dire che il rischio di un ex-fumatore non scenderà mai al livello di chi non ha mai fumato. Il rischio per un ex-fumatore resta sempre significativamente più alto del rischio di chi non ha mai fumato.

“Il mio chirurgo mi aveva detto che dovevo smettere di fumare prima dell'operazione. Non capivo quanto male potesse farmi il fumo ai fini del mio recupero postoperatorio. È stato davvero dura smettere, specialmente considerando quanto ero stressato dalla diagnosi. Ma ce l'ho fatta e ne sono contento!”

- paziente lungosopravvivate

Perché dovrei smettere di fumare?

Nonostante la permanenza del rischio, è sempre molto consigliabile e vantaggioso per un fumatore smettere, indipendentemente dal numero di anni durante i quali si è fumato. Ad esempio, gli ex-fumatori a cui è stato diagnosticato un cancro del polmone generalmente rispondono meglio all'operazione chirurgica e alla terapia, rispetto a coloro che continuano a fumare. Inoltre, chi smette di fumare rallenta il peggiora-

mento di altre malattie polmonari come le malattie ostruttive croniche delle vie aeree (bronchite cronica, enfisema, ed asma bronchiale). Un fumatore che smette riduce, entro 2 anni, il rischio di malattie cardiache ritornando agli stessi livelli di un non fumatore e riduce il proprio rischio di sviluppare altri tipi di cancro per i quali il fumo rappresenta un fattore di rischio.

L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (Environmental Protection Agency) ha stimato che negli Stati Uniti ogni anno muoiono 3.000 persone di cancro del polmone causato dal fumo passivo. Vivere con un fumatore può aumentare il proprio rischio di ammalarsi di tumore polmonare.

Cosa si sa del fumo passivo?

Il fumo di tabacco non mette soltanto a rischio la salute di chi fuma. L'essere esposti al fumo d'altri, il cosiddetto "fumo passivo", aumenta il rischio di ammalarsi di tumore del polmone. L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (Environmental Protection Agency) ha stimato che negli Stati Uniti ogni anno muoiono 3.000 persone di cancro del polmone causato dal fumo passivo. Vivere con un fumatore così come lavorare in un ambiente in cui si è esposti a fumo passivo come in un bar, in un ristorante, in discoteca, sugli aerei, o in un ufficio dove è permesso fumare aumenta il proprio rischio di ammalarsi di tumore polmonare.

Età e Sesso

L'età può essere in sé un fattore di rischio di cancro del polmone. Invecchiando, alcune delle nostre cellule subiscono danni per cui non riescono più a dividersi normalmente e questo può portare alla formazione di un tumore. Inoltre, con il passare degli anni, il nostro sistema immunitario funziona sempre meno bene e può accadere che le cellule tumorali possano riuscire a sfuggire al nostro naturale sistema di sorveglianza. Poi, più il tempo passa e più lunga diventa la nostra esposizione a sostanze cancerogene. Tutto questo spiega perché, storicamente, il cancro del polmone tende a manifestarsi, prevalentemente, in soggetti di fasce di età comprese fra i 50, 60 e 70 anni.

Studi recenti sembrano indicare che le donne siano più sensibili degli uomini agli agenti cancerogeni come il tabacco.

Studi recenti sembrano indicare che le donne possano essere più sensibili degli uomini agli agenti cancerogeni come il tabacco.

La percentuale di giovani, specie fra il sesso femminile, che sviluppa il cancro del polmone è in aumento ed è una percentuale destinata a crescere fintanto che le persone continueranno ad incominciare a fumare in giovane età.

Tanto più le persone inizieranno a fumare in giovane età, tanto più aumenterà la percentuale di giovani che si ammalano di cancro del polmone, soprattutto nel sesso femminile.

mutazione:
un'alterazione di un gene che può provocare una malattia o anomalie nel funzionamento del nostro organismo

mesotelioma pleurico: un tumore maligno che ha origine nelle cellule della pellicola che riveste i polmoni (pleura); il mesotelioma è stato collegato all'esposizione all'amianto

sinergia:
interazione di due o più agenti o forze combinata in modo tale da produrre effetto maggiore di quello che si otterrebbe semplicemente sommando ogni singolo agente o forza

Fattori genetici

Come spiegato nel “Capitolo 2: Il cancro”, il rischio di sviluppare un tumore polmonare può essere di derivazione genetica. Si è infatti giunti a considerare il cancro come una malattia provocata da geni danneggiati. Persone che hanno avuto casi di cancro del polmone fra i propri consanguinei potrebbero avere una predisposizione genetica a questa malattia. C'è invece chi nasce con geni particolarmente resistenti alle mutazioni e quindi ha meno probabilità di sviluppare il cancro. Le conoscenze sul ruolo dei geni e delle mutazioni genetiche nello sviluppo del cancro del polmone o di altri tipi di cancro aumentano di giorno in giorno.

Oggi si ritiene che il cancro sia una malattia provocata da geni danneggiati.

Una delle caratteristiche del tumore polmonare che colpisce di più è il fatto che le cellule tumorali presentano un alto numero, spesso 10 o 20, di alterazioni genetiche o **mutazioni**. Un numero così alto di mutazioni è un chiaro indice dell' “instabilità genetica” che caratterizza le cellule del carcinoma polmonare.

Asbesto o amianto

Le persone esposte all'amianto sono maggiormente a rischio di sviluppare una carcinoma polmonare o un tumore primitivo della pleura, noto come **mesotelioma pleurico**.

I lavoratori dell'amianto che fumano vedono notevolmente aumentato il rischio di sviluppare un carcinoma polmonare.

Nonostante il fumo di tabacco non rappresenti di per sé un fattore di rischio per il mesotelioma pleurico, i lavoratori dell'amianto che siano anche fumatori vedono aumentare di cinque volte il proprio rischio di contrarre il tumore rispetto ai loro colleghi non fumatori. In questo caso, il fumo e l'esposizione a polvere di amianto agiscono in **sinergia**, agendo come moltiplicatori del rischio di ammalarsi di cancro.

Altri fattori ambientali

L'esposizione al radon, un gas inodore e incolore che scaturisce naturalmente dalla crosta terrestre, aumenta il rischio di cancro del polmone. Il radon deriva dalla disintegrazione dell'uranio, un metallo radioattivo. I minatori che lavorano in miniere sotterranee in cui sia presente dell'uranio possono vedere aumentato il proprio rischio di sviluppare un carcinoma polmonare. Vi sono zone in cui, per natura, il livello di radon è alto e quindi gli abitanti possono essere esposti a questo gas anche nelle loro abitazioni, specie nei seminterrati: si ricorda che esistono in commercio stru-

menti per misurare il livello di radon presente nell'aria.

Altre sostanze chimiche che provocano un aumento del rischio di sviluppare un carcinoma polmonare sono l'arsenico, l'etere bisclorometile, il cromo e i suoi derivati, il nickel e i suoi derivati, gli idrocarburi policiclici aromatici e il cloruro di vinile, sostanze presenti nell'inquinamento atmosferico urbano o legate ad alcune attività professionali.

TIPI DI CANCRO DEL POLMONE

Esistono due categorie principali di tumori polmonari: il carcinoma polmonare non a piccole cellule (CPNPC) e il carcinoma polmonare a piccole cellule (CPPC). Negli Stati Uniti, come in Italia, circa il 75-80% dei casi diagnosticati appartiene alla prima categoria e il rimanente 15-20% alla seconda.

Il Carcinoma Polmonare Non a Piccole Cellule (CPNPC)

Comprende tre tipi distinti di carcinoma: l'adenocarcinoma, il carcinoma a cellule squamose (definito anche carcinoma epidermoidale) e il carcinoma a grandi cellule. Se un carcinoma non a piccole cellule viene diagnosticato precocemente può essere asportato tramite intervento chirurgico. Nel Capitolo 6 "Il carcinoma non a piccole cellule e la sua terapia" potrete trovare maggiori informazioni sulla terapia chirurgica.

Nel 75-80% delle diagnosi di cancro del polmone si tratta di un carcinoma non a piccole cellule.

Quello che segue è un breve riassunto delle caratteristiche di ciascun tipo di CPNPC.

Adenocarcinoma

La percentuale di casi di adenocarcinoma è andata costantemente aumentando nel corso degli ultimi venti anni. Tale aumento è dovuto in parte al miglioramento degli strumenti per la diagnosi ed in parte all'aumento dei casi fra le donne.

L'adenocarcinoma:

- rappresenta circa il 40% dei casi di cancro del polmone;
- è il tipo di carcinoma polmonare più diffuso fra le donne, nelle quali è in aumento il numero di nuovi casi;
- normalmente ha origine nelle zone più periferiche dei polmoni;
- si può diffondere ad altre parti del corpo;
- l'adenocarcinoma bronchiolo-alveolare, una variante relativamente rara di adenocarcinoma, si sviluppa negli *alveoli*.

Carcinoma a cellule squamose o epidermoidale

Il carcinoma squamoso o epidermoidale:

- rappresenta circa il 30-35% dei casi di cancro del polmone;
- si riscontra più frequentemente negli uomini e nelle persone anziane di entrambi i sessi;
- normalmente ha origine in uno dei due bronchi principali;

alveoli:
piccolissime sacche d'aria situate all'estremità delle ramificazioni più piccole dell'albero bronchiale; l'ossigeno entra nel sangue e l'anidride carbonica passa nei polmoni per essere rilasciata all'esterno attraverso gli alveoli

- è più probabile che provochi ascessualizzazione, sanguinamento ed ostruzione della trachea rispetto ad altri tipi di cancro;
- tende a crescere abbastanza lentamente;
- tende a restare localizzato nel torace più a lungo di altri tipi di carcinoma polmonare;
- tende ad invadere le aree circostanti al sito di origine;
- impiega più tempo a sviluppare metastasi;
- è fortemente associato al fumo.

Carcinoma a grandi cellule

La percentuale di casi di carcinoma a grandi cellule sembra diminuire. Si potrebbe trattare, tuttavia, di una diminuzione dovuta al miglioramento della capacità di riconoscere i vari tipi di tumori.

Il carcinoma a grandi cellule:

- rappresenta circa il 5-15% dei casi di cancro del polmone;
- normalmente ha origine nei condotti più piccoli dell'albero bronchiale;
- può svilupparsi in una parte qualsiasi del polmone;
- normalmente ha già dimensioni notevoli al momento della diagnosi;
- tende ad invadere il mediastino e il sistema nervoso centrale;
- tende a presentare cellule più grandi rispetto a tutti gli altri tipi di tumore polmonare;
- se presenta cellule scarsamente differenziate (le cellule non somigliano alle cellule normali) ha una prognosi peggiore; se le cellule sono ben differenziate o comunque più simili a quelle normali ha una prognosi migliore.

Il Carcinoma Polmonare a Piccole Cellule (CPPC)

Il carcinoma polmonare a piccole cellule (anche chiamato a "chicco d'avena" per la forma delle cellule o, da parola greca, "microcitoma") è un tipo di cancro più aggressivo del carcinoma non a piccole cellule e, come detto in precedenza, è anche meno diffuso.

Il carcinoma polmonare a piccole cellule:

- si propaga più velocemente del CPNPC ai linfonodi ed agli altri organi;
- risponde meglio del CPNPC alla chemioterapia e alla radioterapia;
- viene diagnosticato prevalentemente a fumatori od ex-fumatori;
- normalmente ha origine in uno dei due bronchi principali;
- tende a crescere rapidamente;
- normalmente al momento della diagnosi si è già diffuso nel circolo sanguigno e viene pertanto considerato una malattia sistemica;
- nonostante risponda meglio alla chemioterapia e alla radioterapia rispetto al carcinoma non a piccole cellule, molti pazienti manifestano una recidiva precoce.

Nel 15-20% delle diagnosi di cancro del polmone si tratta di un carcinoma a piccole cellule.

ALTRI TIPI DI CANCRO CHE POSSONO INTERESSARE I POLMONI

Esistono altri tipi di cancro che colpiscono i polmoni e che possono anche presentarsi come tumori primitivi in al-

tre parti del corpo. Di seguito verranno descritti brevemente due di queste forme tumorali, il carcinoma e il mesotelioma.

Tumore carcinomatoso

Il carcinoma è un tipo di tumore a basso grado di malignità che colpisce le cellule neuroendocrine. Il sistema endocrino è costituito da organi come la tiroide, l'ipotalamo, e l'ipofisi, che producono gli ormoni di cui il corpo necessita. La maggior parte delle persone a cui viene diagnosticato un carcinoma polmonare non presenta nessun sintomo al momento della diagnosi. Quando i sintomi si manifestano si tratta di solito di vampate di calore, diarrea, problemi cardiaci e affanno. Tali sintomi, tuttavia, possono anche essere dovuti ad altri problemi o malattie. L'unica terapia possibile contro questo tipo di tumore è l'intervento chirurgico, attuabile solo in presenza di una lesione localizzata.

La chemioterapia e la radioterapia vengono attualmente utilizzate solo come rimedi *palliativi*.

I tumori carcinomatosi:

- hanno origine in diverse parti del corpo, ed è stato verificato che i bronchi sono al quarto posto nella scala dei siti in cui solitamente si sviluppa un carcinoma carcinomatoso primario;
- sono un tipo raro di cancro, rappresentando l'1-5% dei casi diagnosticati di tumore del polmone.

Mesotelioma maligno

Il mesotelioma maligno è una rara forma di tumore che può avere origine in

diverse parti del corpo ma che solitamente si sviluppa nella *pleura viscerale* che riveste i polmoni. Negli Stati Uniti, ogni anno si registrano circa 2.200 nuovi casi di mesotelioma pleurico, che è responsabile del 2% di tutte le morti per cancro nella popolazione generale. Si tratta di un cancro difficile da diagnosticare e raramente curabile. I sintomi più comuni sono fame d'aria (dispnea) e dolore al torace.

La classificazione in stadi del mesotelioma maligno è simile a quella del carcinoma polmonare non a piccole cellule. La sua causa principale è rappresentata dall'inalazione di polvere d'amianto. Normalmente trascorre un periodo di tempo di 35-40 anni fra l'esposizione all'amianto e la manifestazione dei sintomi e questo spiega come mai questo tipo di tumore si presenti in persone avanti con gli anni. Il mesotelioma pleurico è più diffuso fra i soggetti di sesso maschile.

Un mesotelioma localizzato di stadio I legato ad esposizione all'amianto può essere curato tramite intervento chirurgico. Per gli stadi da II a IV le tecniche chirurgiche sono ancora in evoluzione. Occorre notare però che la maggior parte dei pazienti, indipendentemente dallo stadio del mesotelioma, non può essere curata con il solo intervento chirurgico a causa dell'alto tasso di recidive locali e sistemiche. L'80% dei pazienti operati presentano ancora residui della malattia. Per coloro che ricevono solo il trattamento chirurgico, il tasso di sopravvivenza a cinque anni è meno dell'1%.

Solitamente si interviene chirurgica-

palliativo: che dà sollievo ai sintomi di una malattia

pleura viscerale: la pellicola che riveste i polmoni

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

versamento pleurico:

liquido che si raccoglie fra la pellicola che riveste i polmoni e quella che riveste le pareti del torace; viene anche chiamato liquido pleurico

terapia combinata:

combinazione di più metodi terapeutici, come ad esempio la chemioterapia + la radioterapia

mente per controllare o prevenire un **versamento pleurico** o per diminuire la sensazione di disagio causata dalla massa tumorale. Il versamento pleurico viene controllato tramite l'inserimento di talco nella cavità toracica, procedura palliativa che si dimostra efficace nel 90% dei casi.

La radioterapia non è considerata appropriata per questo tipo di cancro, a meno che non venga usata in associazione con altre terapie o per il trattamento sintomatico del dolore associato a metastasi. Il trattamento radioterapico necessita di alte dosi di radiazioni su un'area estesa, cosa che potrebbe danneggiare altri tessuti, specie il cuore e le cellule sane del polmone.

Un altro trattamento solitamente usato per la cura del mesotelioma è costituito dalle combinazioni chemioterapiche a due o più farmaci, simili a quelle utilizzate per i carcinomi non a piccole cellule e che producono all'incirca gli stessi risultati. Come per il carcinoma non a piccole cellule anche per il mesotelioma non esiste una combinazione chemioterapica standard che funzioni su ogni persona. Ciononostante, la chemioterapia continua ad essere il miglior metodo di cura attualmente disponibile, nei casi non suscettibili di exeresi chirurgica radicale.

RIASSUMENDO

Il cancro del polmone è una malattia sempre più diffusa che, con 171.000 nuove diagnosi all'anno nei soli Stati Uniti ed oltre 30.000 in Italia, è diventata uno dei maggiori motivi di preoccupazione in tutto il mondo e, purtroppo, continuerà ad esserlo anche in un prossimo futuro.

Conoscere il vostro tipo di cancro e le sue caratteristiche di base vi aiuterà a capire meglio la malattia e le opzioni terapeutiche che vi si presenteranno nei mesi ed anni a venire.

Diagnosi e Stadiazione del Cancro del Polmone

4

INTRODUZIONE

Date le rilevanti dimensioni dei polmoni, un cancro può crearsi per anni senza essere individuato e senza destare sospetto. Può anche estendersi ad aree esterne ai polmoni senza provocare gravi sintomi. Quando questi si presentano, uno dei più frequenti è rappresentato da tosse persistente che è spesso attribuita ad una concomitante bronchite cronica. Allora sono somministrati antibiotici, senza che siano effettuati gli esami necessari a verificare se si tratti di cancro. Circa il 75% dei pazienti affetti da carcinoma polmonare presenta una tosse persistente prima della diagnosi. Altri sintomi che vengono spesso ignorati o attribuiti all'avanzare degli anni sono la dispnea (difficoltà respiratoria) e la spossatezza (astenia). Tutte queste ragioni fanno sì che un cancro del polmone non venga scoperto fino a quando non abbia raggiunto uno stadio avanzato.

“Da parecchio tempo avevo una tosse profonda e secca e questo ha portato il mio medico a prescrivermi una radiografia del torace”

- paziente lungosopravvivate-

La diagnosi precoce di un carcinoma polmonare non è molto frequente perché sono rari i programmi di screening, quei programmi cioè che prevedono, per i soggetti a rischio, esami di con-

trollo da effettuarsi in maniera sistematica. Anche se con la radiografia del torace è possibile rilevare piccoli tumori e con la TAC tumori ancora più piccoli, si continua a ricorrere a queste due tecniche diagnostiche solo in presenza di sintomi. Quando un esame diagnostico viene prescritto in presenza di sintomi non si sta facendo dello screening ma si sta cercando di “accertare un caso”. Grazie al progresso tecnologico e al continuo impegno di coloro che, in tutto il mondo, si occupano di promuovere la conoscenza del cancro del polmone, le politiche di screening stanno ricevendo una nuova attenzione. È possibile che, fra qualche anno, lo screening del tumore polmonare venga accettato ed applicato come già accade per i tumori della mammella, della prostata, dell'utero e della pelle. Nella maggior parte dei casi, il carcinoma viene scoperto quanto il paziente si reca dal medico per la cura di un sintomo, come ad esempio tosse persistente, che non migliora e che induce il medico a sospettare si tratti di cancro. In alcuni casi il tumore viene individuato durante un normale controllo di routine.

“Mi è stato diagnosticato il cancro nel corso di una radiografia di routine al torace per un'operazione di tutt'altro tipo. Per mia fortuna, era ancora abbastanza piccolo da essere rimosso chirurgicamente, così prima mi sono operato al polmone.”

- paziente lungosopravvivate-

Indipendentemente dal modo in cui viene scoperto, in presenza di sospetto tumore del polmone occorre effettuare una serie d'esami che confermino la diagnosi. I risultati degli esami serviranno a determinare la migliore terapia e la prognosi.

L'informazione contenuta in questo capitolo intende fare un po' di luce sul processo di diagnosi e stadiazione del cancro del polmone. Inoltre vi aiuterà ad acquistare familiarità con alcuni termini che sentirete usare e con alcune procedure cui potrete essere sottoposti.

SINTOMI DEL CANCRO DEL POLMONE

Sono molte le persone che non presentano sintomi, o che hanno sintomi molto vaghi, fino a quando la malattia non ha raggiunto uno stadio avanzato. Di conseguenza soltanto il 15% dei casi di cancro del polmone viene scoperto in fase iniziale, quando, cioè, le possibilità di cura sono maggiori.

Nei fumatori ed ex-fumatori si dovrebbe prestare una particolare attenzione a sintomi come tosse, affanno, dolore, e spossatezza. Al minimo sospetto che qualcosa non va si dovrebbe avviare immediatamente una serie d'esami e di test diagnostici.

Quando un cancro del polmone produce sintomi, questi possono essere:

- tosse
- dispnea o respiro difficoltoso
- spossatezza
- dolori al torace, alla spalla, alla parte

- superiore della schiena, al braccio
- polmonite e bronchite con frequenti ricadute
- presenza di sangue nell'espettorato (emotfoe) o abbondante emissione di sangue dalla bocca dopo attacchi di tosse (emottisi)
- perdita dell'appetito
- perdita di peso
- dolori diffusi alle articolazioni
- raucedine (disfonia)
- affanno
- gonfiore del viso o del collo

A volte i sintomi non sembrano avere un nesso con i polmoni. Dato che il cancro del polmone viene comunemente diagnosticato in uno stadio avanzato, il tumore primitivo potrebbe essersi già esteso all'altro polmone o ad altre zone del corpo. A seconda di quali siano gli organi già affetti da metastasi, i sintomi possono essere cefalea, emorragie, debolezza, fratture ossee, presenza di flebiti.

DIAGNOSI PRECOCE

I programmi di screening hanno lo scopo di identificare e seguire soggetti ad altro rischio al fine di poter individuare la malattia quando questa è ancora ad uno stadio iniziale. Ad oggi non esistono programmi di screening per il tumore del polmone che siano ufficialmente raccomandati. Tuttavia, chi ritenesse di essere a rischio di cancro del polmone in relazione a fattori come fumo, professione, o precedenti in famiglia dovrebbe informare il proprio medico curante e discutere insieme degli esami diagnostici.

Il Congresso Internazionale sulla Pre-

venzione e Diagnosi Precoce del Carcinoma Polmonare, tenutosi a Varese nel dicembre 1998, ha elaborato un messaggio di consenso di cui riproduciamo alcuni passaggi.

...”Nei soggetti affetti da cancro del polmone si ottengono risultati decisamente migliori quando la malattia viene diagnosticata ad uno stadio iniziale e trattata chirurgicamente. ... Dati clinici disponibili dimostrano che la maggior parte dei casi curabili di carcinoma polmonare viene attualmente individuata tramite radiografie e TAC, anche se non esiste una strategia testata che assicuri una diagnosi precoce. ... Questo Congresso intende incoraggiare i governi e gli organi della sanità pubblica che si occupano di prevenzione e controllo dei tumori ad affrontare più energicamente la questione del fumo e a considerare con urgenza i temi relativi alla diagnosi precoce del cancro del polmone....”

Un Modello di Diagnosi Precoce

La diagnosi precoce del cancro del polmone potrebbe migliorare le percentuali di sopravvivenza dei pazienti. Un possibile modello di diagnosi precoce potrebbe cominciare con un questionario per i pazienti nel quale indicare se si è (stati) fumatori e di che cosa (tabacco, marijuana, crack) e altre informazioni relative ai fattori di rischio.

Stabilito che il soggetto è a rischio, si potrebbe prescrivere una radiografia del torace o una TAC in presenza di uno o più dei sintomi tipici di tumore polmonare. Con la TAC è possibile individua-

re un tumore molto prima di quanto non si possa fare con una normale radiografia, anche se il progresso tecnologico potrebbe portare ad un miglioramento della resa di quest'ultima. Attualmente, inoltre, si stanno sviluppando nuovi tipi di test citologici, sia su espettorato sia su altri liquidi d'origine polmonare, che sembrano consentire la scoperta precoce di eventuali cellule tumorali.

“Sono estremamente grato al mio medico di base per avermi mandato da un pneumologo il quale richiese una TAC. Il mio tumore era piccolo, stadio I, e sarebbe stato invisibile con una semplice radiografia toracica.”
- paziente lungosopravvivate -

Alcune persone sono geneticamente predisposte al cancro del polmone ed è possibile che, in un prossimo futuro, vengano sottoposte ad un vero e proprio programma di screening, al fine di poter monitorare da vicino coloro che presentano un grado di rischio più elevato.

È ancora necessario molto lavoro prima di giungere a sviluppare un programma di diagnosi precoce per il cancro del polmone che sia diffusamente accettato, valido e con un conveniente rapporto costo/beneficio. La diagnosi precoce è la chiave di volta per migliorare la percentuale di sopravvivenza fra coloro ai quali è stato diagnosticato un carcinoma del polmone.

LA DIAGNOSI DEL CANCRO DEL POLMONE

La diagnosi del cancro del polmone è un processo che prevede più passaggi durante i quali sarà necessario che, insieme a coloro che vi curano, prendiate delle decisioni. Per razionalizzare questi passaggi, vengono spesso sviluppati *algoritmi* o schemi. L'algoritmo mostra in forma grafica la sequenza dei test cui ci si deve sottoporre nel corso della diagnosi e stadiazione del proprio tumore polmonare.

Storia della salute dell'individuo

Uno dei passi più importanti che un medico deve compiere nella diagnosi di un carcinoma polmonare è quello di ottenere un quadro dello stato di salute generale del paziente. È molto importante che egli sappia se il paziente è od era un fumatore e se ha avuto una storia d'esposizione ad amianto o ad altri fattori di rischio ambientale.

Sulla base di queste informazioni, il medico potrà dare il giusto peso ai sintomi che state manifestando, come ad esempio una tosse fastidiosa, una dispnea, una spossatezza esagerata o un dolore alla schiena e al torace. Vorrà inoltre conoscere lo stato di salute dei vostri familiari e vi chiederà anche se esistono, fra i vostri parenti stretti, altri casi di cancro. Tal evenienza suggerisce una possibile predisposizione genetica al tumore del polmone.

Visita Medica

Durante la visita il medico auscolterà i vostri polmoni valutando il tipo di respirazione, e potrà anche chiedervi di sottoporvi ad alcuni test per determinare la presenza o meno d'anomalie nella vostra respirazione. Verificherà inoltre se i *linfonodi* del collo e quelli situati alla base del collo sono aumentati di volume, se il fegato è ingrossato e se nell'addome sono presenti rigonfiamenti.

Esami Diagnostici Non Invasivi

“Mi seccava dover affrontare determinate procedure diagnostiche, però ne è valsa la pena. Sento che così i miei medici curanti sono veramente riusciti ad avere un quadro chiaro del mio cancro e di quanto esso fosse esteso. Ora stiamo mettendo a punto il programma terapeutico”

- un paziente -

Potrete essere sottoposti ad uno o più di questi esami diagnostici:

Radiografia del torace

Con l'utilizzo dei raggi X si ottiene un'immagine bidimensionale che può essere d'aiuto nella localizzazione di un tumore. Se al momento in cui la radiografia viene eseguita sono già presenti molti sintomi, è possibile che il cancro si sia già esteso ai linfonodi o ad altre zone del corpo. Circa il 50% dei tumori che non presentano sintomi e che sono stati individuati tramite radiografia del torace effettuata per altre ragioni so-

Algoritmo:
metodo, basato sull'analisi dei dati passo dopo passo, utile a risolvere un problema. Ad esempio, può essere usato per fare una diagnosi

Linfonodi:
piccoli organi a forma di fagiolo appartenenti al sistema immunitario che agiscono da filtro per i batteri e le sostanze estranee; i linfonodi di tutto il corpo sono collegati gli uni agli altri dalla rete dei vasi linfatici

no in stadio I. Fra questi pazienti, la percentuale di sopravvivenza a cinque anni è compresa tra il 65% e l'80%.

Può accadere che una radiografia non riveli la presenza di un tumore, perché troppo piccolo o nascosto dietro una qualche struttura normale (di solito, una costola o lo sterno). In questi casi, la radiografia può ancora evidenziare numerose alterazioni conseguenti alla presenza del tumore. Ad esempio, può evidenziare la presenza di liquido fra il polmone e la parete del torace, cioè di un versamento pleurico, oppure dei linfonodi ingrossati o una polmonite.

Anche se non vi sono dubbi circa la diagnosi di cancro del polmone, il medico può prescrivervi un'ulteriore radiografia da poter confrontare con quelle precedenti e future allo scopo di seguire meglio il corso della malattia e ottenere importanti informazioni sui cambiamenti che si andranno a verificare.

Le nuove tecnologie radiologiche potranno rendere le radiografie uno strumento migliore per la diagnosi di tumore polmonare. Una di queste nuove tecnologie permette ai raggi X di non evidenziare le ossa del torace così da fotografare solo il tessuto polmonare rendendo più facile la lettura delle immagini. Un'altra tecnologia, attualmente in fase di sperimentazione, utilizza il computer per eseguire la scansione in modo da evitare l'errore umano.

Tomografia Assiale Computerizzata e Risonanza Magnetica Nucleare

La Tomografia Assiale Computerizzata (TAC) e la risonanza magnetica nu-

cleare (RMN) producono immagini tridimensionali del corpo, e possono pertanto mostrare la dimensione, la forma e la posizione di un tumore.

Attualmente la TAC è considerata il miglior strumento diagnostico per individuare un tumore polmonare ed è anche meno costosa della risonanza magnetica la quale presenta pochi per non dire nessun vantaggio.

Sia la TAC sia la RMN sono utili per scoprire se il tumore si è già diffuso ai linfonodi o ad altri organi del torace o dell'organismo.

Se dovete sottoporvi ad una TAC è importante che vengano utilizzate le attrezzature più moderne. La TAC "spirale" rappresenta l'ultima innovazione tecnologica. Nella maggior parte dei casi si preferisce sottoporre il paziente ad una TAC, mentre la risonanza magnetica viene riservata a circostanze particolari (ad esempio, in caso d'allergia al mezzo di contrasto iodato, necessario per una corretta lettura delle immagini TAC).

Tomografia ad emissione di positroni

Si tratta di una metodica relativamente nuova che si differenzia dalla TAC e dalla RMN perché riesce a riconoscere le cellule che si dividono rapidamente (come le cellule tumorali) nel contesto di altre cellule a basso indice di proliferazione (le cellule normali). Questo tipo d'esame non si usa per lo screening di soggetti a rischio o come strumento di diagnosi, ma come strumento di stadiazione, cioè per meglio valutare se nel torace o altrove nel corpo siano pre-

senti metastasi. Dopo la terapia, è utile per determinare la persistenza o meno del tumore.

Citologia dell'espettorato

Se esistono cellule tumorali nei bronchi è probabile che alcune di queste si distacchino e vengano trasportate all'esterno mediante l'*espettorato*. La *citologia* dell'espettorato consiste nell'esaminare al microscopio un campione d'espettorato e ricercarvi la presenza di eventuali cellule tumorali. L'espettorato si ottiene tossendo e raccogliendo in un contenitore il liquido che proviene dai polmoni. L'esame citologico si può anche fare su secrezioni bronchiali ottenute mediante broncoscopio. Quest'ultimo è costituito da un tubo che viene inserito in gola e che arriva fino alle prime diramazioni bronchiali, permettendone l'ispezione diretta ed il prelievo di materiale diagnostico.

L'esame dell'espettorato può aiutare ad individuare un cancro ancora ad uno stadio iniziale perché le cellule cancerose possono essere presenti nelle secrezioni molto prima che il tumore sia grande abbastanza da essere visibile ad una radiografia, ad una TAC o ad una risonanza magnetica. Tuttavia, non sempre è possibile individuare un cancro del polmone attraverso tale metodica giacché non è sempre possibile ottenere dell'espettorato che provenga direttamente dalla parte ammalata del polmone. Inoltre, questo esame non permette di determinare le dimensioni e la sede del tumore per cui, in caso di positività del test, è necessario, comunque, sottoporsi agli altri esami diagnostici.

Nuove procedure per ottenere campio-

ni d'espettorato anche da zone dei polmoni difficili da raggiungere potranno aiutare in futuro i medici ad ottenere migliori risultati.

Marcatori genetici

I ricercatori stanno lavorando per identificare *marcatori genetici* che possano segnalare la presenza di un tumore. I marcatori si individuano effettuando analisi speciali su campioni di sangue, ma al momento non si tratta d'esami di routine. Gli studi sul cancro del polmone stanno procedendo e si spera che l'identificazione di questi marcatori possa in futuro permettere una diagnosi precoce.

Esami Diagnostici Invasivi o Moderatamente Invasivi

Se la radiografia, la TAC o la risonanza magnetica rivelano la presenza di un'area sospetta o se nell'espettorato vi sono tracce di cellule tumorali, il vostro medico vi sottoporrà ad ulteriori test.

Se a diagnosticarvi il cancro è stato il vostro medico di base, successivamente vi dovrete rivolgere solo a specialisti in materia di tumore del polmone. Questi specialisti potranno essere il pneumologo, il chirurgo toracico, l'oncologo medico ed il radioterapista oncologo. È indispensabile, tuttavia, che tali professionisti curino pazienti con tumore del polmone ogni giorno e con i più aggiornati metodi terapeutici. Noi ci riferiremo a loro col termine di "**ONCOLOGI TORACICI**".

Biopsia

La biopsia consiste nel prelievo di una piccola porzione di tessuto che poi vie-

espettorato: muco che viene espulso dai bronchi attraverso la tosse

citologia: studio della morfologia e delle caratteristiche biochimiche delle cellule

marcatori genetici: un'alterazione nel DNA o nei geni di una cellula che possa indicare la presenza del cancro

ne analizzato al microscopio. È un test necessario per confermare la diagnosi di cancro e per stabilirne il tipo e, talvolta, lo stadio. In alcuni casi, dopo avere eseguito una TAC per determinare la posizione del tumore, viene utilizzato un ago sottile introdotto nel polmone dall'esterno del torace per aspirare un campione di cellule cancerose (agobiopsia transtoracica). Altre volte la biopsia del polmone viene eseguita chirurgicamente aprendo il torace in modo da poter rimuovere, in tutto o parte, il tumore ed i linfonodi. Inoltre, possono essere eseguite biopsie sulla pleura, sui linfonodi, sulle ossa o sul fegato. Indipendentemente dalla zona da cui viene prelevato il campione e dalla tecnica utilizzata, le cellule e i tessuti prelevati vengono poi analizzati da un patologo, il quale determinerà la presenza o meno di tumore e, se questo è presente, il tipo e lo stadio patologico. La diagnosi di tumore del polmone può essere effettuata anche solo con l'analisi microscopica delle cellule (esame citologico), ma la biopsia tessutale consente maggiori informazioni e la più completa affidabilità diagnostica.

Broncoscopia

La broncoscopia consiste nell'usare un broncoscopio per osservare direttamente i bronchi. Il broncoscopio è un **endoscopio**, cioè uno strumento telescopico che permette di vedere all'interno delle cavità naturali del nostro corpo, come appunto sono i bronchi. Il broncoscopio può essere rigido o flessibile (quest'ultimo utilizza le fibre ottiche) e contiene un'insieme di fibre ottiche o di fibre in vetro altamente compresse che trasmettono la luce nei bronchi e li rendono visibili all'occhio dell'osservatore. Il

broncoscopio a fibre ottiche è flessibile in modo da poter seguire delle curve o pieghe. Se viene visualizzato un tumore o una zona appare sospetta per la presenza di tumore, è possibile prelevare un campione di tessuto con lo stesso broncoscopio. Spesso, per eseguire una broncoscopia, il paziente viene leggermente sedato e gli viene anestetizzata la parte che verrà a contatto con lo strumento, in modo da farlo sentire a proprio agio.

Una tecnica abbastanza nuova, conosciuta come broncoscopia a fluorescenza, permette al medico di osservare se le cellule hanno una normale fluorescenza, cioè se riflettono la luce in modo normale. Viene iniettato un colore fluorescente e le cellule tumorali, assorbendolo, diventano fluorescenti. Se le cellule diventano fluorescenti, ne viene prelevato un campione per verificare se si tratta di cellule tumorali maligne. Questa tecnica viene utilizzata quando con la normale broncoscopia non si è riusciti ad individuare un tumore accertato tramite l'esame citologico dell'espettorato.

Mediastinoscopia

La mediastinoscopia utilizza un endoscopio rigido introdotto nel **mediastino** attraverso una piccola incisione alla base del collo ed è eseguita sotto anestesia generale. L'esame permette di effettuare prelievi biotipici dei linfonodi vicini alla trachea per accertare se le cellule tumorali hanno invaso tali strutture anatomiche.

Toracoscopia

È una metodica invasiva, spesso eseguita in anestesia generale, che permet-

endoscopio: strumento costituito da fibre ottiche inserite in un sottile tubo che viene introdotto nel corpo, solitamente attraverso aperture naturali come la bocca, il naso o attraverso una piccola incisione; tramite questo strumento, è possibile osservare, ad esempio, la trachea ed i bronchi

mediastino: area situata dietro lo sterno, fra un polmone e l'altro, che contiene il cuore, la trachea, l'esofago e numerosi linfonodi

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

te di arrivare alle pleure e alla superficie del polmone. Il toracoscopio viene inserito nel torace attraverso una piccola incisione della parete toracica.

La più recente tecnica è chiamata toracosopia video assistita (VAT). Rispetto alla toracosopia semplice prevede una seconda incisione per permettere l'introduzione di una piccola videocamera, assai utile per osservare la parete toracica ed i polmoni ed eseguire biopsie mirate delle lesioni sospette.

Procedure Chirurgiche

Per alcuni pazienti il successivo gradino è rappresentato dall'intervento chirurgico. Questo viene eseguito quando lo specialista ha un forte sospetto che vi sia un tumore curabile chirurgicamente, o, se la diagnosi è confermata, quando il tumore è ritenuto asportabile in toto.

Toracotomia

È l'operazione che il chirurgo esegue per aprire il torace e per esaminare il polmone. Questo intervento viene eseguito quando lo specialista è abbastanza sicuro della presenza del tumore e che la sua rimozione può essere curativa. Se viene trovato un tumore, questo può essere biopsiato o rimosso. Se necessario, sezioni di tessuto potranno essere esaminate immediatamente dal patologo (al congelatore) per confermare la diagnosi e per tipizzare il tumore. Saranno anche esaminati i margini di resezione chirurgica. Se il patologo esprimerà parere favorevole per l'asportazione del tumore, questo potrà essere rimosso insieme ad una parte o ad un intero polmone.

Stadiazione del Tumore Polmonare

La stadiazione permette di riunire in determinati gruppi i pazienti affetti da un tumore polmonare, aiutando a scegliere così il trattamento migliore. La stadiazione permette di determinare l'estensione del tumore sia a livello toracico sia in altre parti del corpo e di stabilire la prognosi.

Il più importante fattore di prognosi del tumore polmonare è lo stadio: è importante conoscere il diametro, la sede, e la diffusione del tumore, l'eventuale interessamento dei linfonodi regionali e la presenza o meno di metastasi a distanza.

La stadiazione può essere effettuata sia chirurgicamente sia utilizzando gli esami tomografici. Quando un tumore è scoperto nel polmone, il medico ordinerà anche una TAC dell'addome per studiare il fegato e le ghiandole surrenaliche, così dette perché localizzate al di sopra dei reni. Inoltre, richiederà una TAC del cranio, ed un'eventuale scintigrafia ossea, per accertare se, anche in queste sedi, siano presenti cellule tumorali.

A questo punto potrà anche essere utilizzata la tomografia ad emissione di positroni (PET), che presenta un certo numero di vantaggi (vedi nella sezione successiva il paragrafo ad essa intitolato). Occorre ricordare che si tratta di una metodica che non è disponibile in tutte le strutture ospedaliere. Ovviamente, se si hanno a disposizione apparecchiature radiologiche d'avanguardia, i risultati saranno migliori poiché negli ultimi dieci

anni si sono registrati notevoli progressi nell'ambito di queste tecnologie.

La stadiazione permette ai medici e agli operatori sanitari di comprendersi meglio quando discutono del quadro clinico del paziente.

A seconda dei risultati degli esami sopra descritti, il chirurgo toracico, consultandosi con il patologo, il radiologo ed il pneumologo, stabilirà lo stadio del tumore e se questo può essere asportato chirurgicamente. Se non vi sono tracce di cancro in altre parti del corpo, il tumore viene definito “resecabile”, cioè può essere asportato. Se sussistono dubbi, viene di solito proposto d'intervenire chirurgicamente, per stabilire con precisione l'estensione del cancro. Questo tipo di stadiazione chirurgica del tumore consiste nell'analizzare, durante l'operazione, i polmoni e i linfonodi della cavità toracica. Se il tumore può essere rimosso, l'asportazione viene compiuta contemporaneamente alla diagnosi e alla stadiazione, cioè durante la medesima operazione chirurgica.

Ogni diagnosi di tumore polmonare dovrebbe essere discussa nell'ambito di un consulto fra oncologi toracici specializzati in discipline diverse (pneumologi, chirurghi toracici, radioterapisti, oncologi medici), in modo che dalla discussione emerga la terapia migliore da proporre al paziente.

Di seguito verranno spiegati i sistemi di stadiazione del carcinoma polmonare non a piccole cellule e del carcinoma polmonare a piccole cellule, i quali differiscono abbastanza fra loro.

Carcinoma Polmonare Non a Piccole Cellule

La maggior parte dei medici usa il sistema di classificazione TNM per stabilire lo stadio di un carcinoma non a piccole cellule. La lettera T è riferita alla diffusione del tumore, la N al coinvolgimento dei linfonodi e la M alla presenza di metastasi. Semplificando, la stadiazione si basa sulla dimensione e posizione del tumore primitivo e sulla dimensione e posizione d'eventuali altri tumori secondari (metastasi), situati in altre parti del corpo. Tutte queste informazioni messe insieme determinano lo stadio di un tumore.

Quello che segue è un breve riassunto degli stadi del carcinoma polmonare non a piccole cellule. Informazioni più dettagliate sono contenute nelle tabelle I, II, III, e IV.

Se il vostro medico non è in grado di dirvi con precisione a quale stadio TNM appartiene il vostro tumore prima di prescrivervi una terapia, consultate un altro medico.

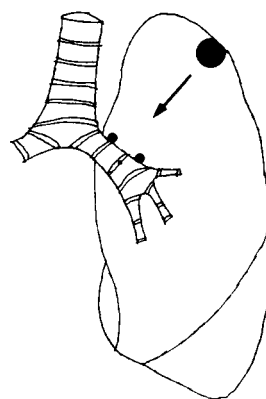
- Carcinoma occulto, significa che è stata rilevata la presenza di cellule tumorali nelle secrezioni bronchiali ma non è stato trovato nessun tumore nel polmone.
- Stadio 0, definito anche carcinoma in situ, indica un carcinoma limitato ad una precisa area bronchiale, che non è cresciuto oltre la mucosa bronchiale e che non è in grado di diffondersi.
- Stadio I, indica che il tumore non si è diffuso oltre la mucosa del bronco d'origine. Lo stadio I si suddivide ulte-

riormente in stadio IA e IB, entrambi solitamente resecabili, cioè asportabili chirurgicamente se il paziente è in grado di sopportare l'operazione.

- Stadio II, indica che il tumore si è diffuso ed ha dato origine a metastasi in uno o più linfonodi dei polmoni. Lo stadio II si suddivide ulteriormente in stadio IIA e IIB, entrambi solitamente resecabili.
- Stadio III, indica che il tumore ha invaso le strutture toraciche o mediastiniche circostanti ed i linfonodi. Lo stadio III si suddivide ulteriormente in stadio IIIA e IIIB.
- Stadio IV, indica che il tumore è esteso ad altre zone del corpo. Il carcinoma non a piccole cellule in stadio IV non è operabile, se non in circostanze particolari.

Utilizzo della Tomografia ad Emissione di Positroni (PET) per determinare lo stadio di un carcinoma polmonare non a piccole cellule

La PET è un esame medico-nucleare, abbastanza nuovo, che si è dimostrato utile nel determinare lo stadio di un tumore polmonare, cioè nel determinare



Stadio IIA

quanto esso sia diffuso. Con la PET si misurano le funzioni e il metabolismo dei tessuti sani e di quelli malati ed è possibile evidenziare un cambiamento delle funzioni prima ancora che si manifesti un cambiamento della forma. Ciò significa che la PET può mostrare le alterazioni provocate dalla malattia quando sono ancora ad uno stadio iniziale. Si tratta di un esame utile a localizzare le metastasi presenti nei polmoni, nei linfonodi, ed in altre zone del corpo, operazione questa fondamentale per stabilire le strategie terapeutiche da utilizzare. Ad esempio, se la PET rileva la presenza di metastasi, si potrà evitare l'intervento chirurgico e il trauma che ne consegue.



La PET evidenzia la presenza di un tumore polmonare (→)

Fattori T, N, M

Fattore T

La tabella 1 riassume i criteri classificativi del tumore primitivo (fattore T)

Tab. 1. Definizione TNM - tumore primitivo (T)

| | | | |
|-----|---|----|--|
| Tx | Tumore primitivo che non può essere valutato, o tumore dimostrabile per la presenza di cellule neoplastiche nell'escreato o nel lavaggio bronchiale ma non visualizzabile mediante tecniche di diagnostica per immagini o con la broncoscopia | T4 | Tumore di qualunque dimensione che invade qualsiasi delle seguenti strutture: mediastino, cuore, grossi vasi, trachea, esofago, corpo vertebrale, carena; o tumore con un versamento pleurico a citologia positiva**. Oppure tumore di qualunque dimensione il cui lobo di appartenenza contenga noduli satelliti*** |
| Tis | Carcinoma <i>in situ</i> | | |
| T1 | Tumore di 3 cm o meno nella sua dimensione massima, circondato da polmone o da pleura viscerale, senza segni broncoscopici di invasione prossimale al bronco lobare (cioè non nel bronco principale)* | | * il raro tumore superficiale di qualsiasi dimensione con componente invasiva limitata alla parete bronchiale, che può estendersi prossimalmente al bronco principale, è anche classificato come T1. |
| T2 | Tumore con qualunque delle seguenti caratteristiche di dimensione o di estensione: oltre 3 cm nella dimensione massima; con interessamento del bronco principale, ma sino ad una distanza di più di 2 cm dalla carena; invasione della pleura viscerale; con associata atelettasia o polmonite ostruttiva che si estende alla regione ilare ma non interessa il polmone in toto | | ** la maggior parte dei versamenti pleurici osservati in corso di carcinoma polmonare sono secondari alla neoplasia. Comunque in alcuni pazienti anche dopo ripetute indagini citologiche del liquido pleurico non è evidenziabile la presenza di cellule neoplastiche. In questi casi il versamento non è ematico e ha le caratteristiche del trasudato. Quando questi elementi e il giudizio clinico indicano che il versamento non è in relazione con il tumore, questo dovrebbe essere escluso come elemento di stadiazione e il paziente dovrebbe essere stadiato come T1, T2 o T3. |
| T3 | Tumore di qualunque dimensione che invade direttamente qualcuna delle seguenti strutture: parete toracica (compresi i tumori del solco superiore); diaframma; pleura mediastinica, o pericardio parietale; o tumore del bronco principale che si estende a meno di 2 cm dalla carena ma senza interessarla; o con atelettasia o polmonite ostruttiva del polmone in toto | | *** i noduli nel polmone ipsilaterale al tumore primario, non contenuti nello stesso lobo sono classificati come M1. |

Fattore N

La Tabella 2 riassume i criteri classificativi del fattore N

Tab. 2. Definizione TNM – linfonodi (N)

| | | | |
|----|--|----|---|
| Nx | L'interessamento dei linfonodi regionali non può essere valutato | N2 | Metastasi ai linfonodi mediastinici omolaterali (stazioni linfonodali 1-4,8,9 a destra, e 1-6,8,9 a sinistra) e/o sottocarenali (stazione 7) |
| N0 | Assenza di metastasi ai linfonodi loco regionali | N3 | Metastasi nei linfonodi mediastinici controlaterali, ilari controlaterali, e/o ai linfonodi scalenici e sovraclavari (ipsi- e controlaterali) |
| N1 | Metastasi ai linfonodi peribronchiali (stazioni 14-10) e/o ilari omolaterali (stazione 10), compresa l'estensione diretta del tumore | | |

Fattore M

La Tabella 3 riassume i criteri classificativi del fattore M

Tab. 3. – Definizione TNM – Metastasi a distanza (M)

| | | | |
|----|---|-----|--|
| Mx | L'interessamento metastatico a distanza non può essere valutato | *** | i noduli nel polmone ipsilaterale al tumore primario, non contenuti nello stesso lobo sono classificati come M1. |
| M0 | Assenza di metastasi a distanza | | |
| M1 | Presenza di metastasi a distanza*** | | |

Tab. 4. Raggruppamento in Stadi di Malattia

| | | | |
|------------|------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Stadio 0 | Tis | Stadio IIIa | T1-3, N2, M0 oppure T3, N1, M0 |
| Stadio Ia | T1, N0, M0 | Stadio IIIb | T4, ogni N, M0 |
| Stadio Ib | T2, N0, M0 | Stadio IV | Ogni T, ogni N, M1 |
| Stadio IIa | T1, N1, M0 | | |
| Stadio IIb | T3, N0, M0 oppure T2, N1, M0 | | |

Carcinoma Polmonare a Piccole Cellule

La classificazione in stadi dei carcinomi polmonari a piccole cellule normalmente utilizza i termini di “malattia limitata” e “malattia estesa”, anziché il sistema TNM, anche se alcuni oncologi usano entrambi questi sistemi. Le tabelle I, II, III, e IV vi saranno d’aiuto nel caso in cui il medico vi abbia comunicato i vostri valori di TNM.

La malattia limitata indica il coinvolgimento di un polmone, del mediastino e dei linfonodi, un’area che può essere complessivamente trattata in singole sedute di radioterapia. La malattia limitata corrisponde agli stadi da Ia-III B della classificazione TNM.

La malattia estesa indica che il tumore si è diffuso oltre la zona della malattia limitata. La malattia estesa corrisponde allo stadio III B con versamento pleurico e allo stadio IV della classificazione TNM.

RIASSUMENDO

Attualmente sono molte le procedure diagnostiche utilizzate per determinare tipo ed estensione di un tumore polmonare. Una stadiazione accurata e una corretta classificazione in stadi sono di fondamentale importanza per lo sviluppo di un programma terapeutico efficace.

INTRODUZIONE

Troppo spesso il cancro del polmone non è curato adeguatamente: sono, infatti, numerose le persone alle quali è stato diagnosticato un tumore polmonare che non sono indirizzate all'oncologo toracico, perché il medico che ha posto la diagnosi ritiene che l'eventuale terapia non apporterebbe benefici. In passato, effettivamente, il trattamento era spesso più dannoso della malattia e gli effetti collaterali erano molto difficili da gestire. Molte persone si sentivano dire che "non c'era niente da fare" o che "la cura era peggio della malattia". Oggi la ricerca ha cambiato questa situazione: le nuove terapie permettono ai pazienti affetti da carcinoma polmonare di vivere più a lungo e con minori effetti collaterali derivati dal trattamento, e tutto questo è stato reso possibile dagli studi clinici sperimentali (o trials clinici).

COS'È UNO STUDIO CLINICO?

Uno studio o trial clinico è una forma di ricerca medica che ha per oggetto gli effetti di un dato trattamento sui pazienti. Questi studi, progettati con il massimo rigore scientifico, servono ad aiutare i medici ad individuare il trattamento più efficace e più sicuro per un particolare tipo di malattia, come il cancro del polmone. La domanda fundamenta-

le che sta alla base di uno studio clinico è: "Questa nuova terapia è migliore e più sicura rispetto alla/e terapia/e attualmente applicata/e a tale malattia?". Grazie ai test realizzati negli studi clinici, emergono continuamente nuove scoperte scientifiche che aiutano a migliorare la vita di molte persone.

Quando si tratta di decidere a quale terapia sottoporvi, informatevi dal vostro medico sulla possibilità di prendere parte ad uno studio clinico. Se ce ne dovesse essere uno per il quale avete i necessari requisiti, questo vi permetterebbe di usufruire delle terapie più avanzate ed aggressive del momento.

Nel corso degli studi clinici vengono testate diverse forme di trattamento contro i tumori polmonari: nuovi farmaci chemioterapici, nuove tecniche chirurgiche e radioterapiche, nuovi vaccini e terapie biologiche, per menzionarne alcuni. Spesso in uno studio clinico vengono somministrati sia il trattamento standard del momento che il nuovo trattamento sperimentale.

Prima di somministrare un nuovo trattamento chemioterapico ai pazienti, si provvede a testarlo in laboratorio su una **coltura di tessuti**. Se il nuovo trattamento è giudicato potenzialmente efficace in questa prima fase, è poi testato sugli animali e infine sulle persone.

coltura di tessuti: tecnica o processo che consente il mantenimento in vita e la crescita dei tessuti in laboratorio

COME FUNZIONA UNO STUDIO CLINICO?

Negli Stati Uniti, l'organismo preposto al controllo sugli studi clinici è il Food and Drug Administration (FDA), in Italia è il Ministero della Sanità.

Sia che il *protocollo* sia stato ideato da un Istituto Nazionale dei Tumori, o da un gruppo di studio operante in strutture accademiche o in ospedali civili, o da una casa farmaceutica, ogni nuovo trattamento deve ricevere l'approvazione dell'FDA (o del Ministero della Sanità in Italia). Successivamente, il protocollo sperimentale dovrà anche essere esaminato dal comitato etico dell'istituzione che lo ha promosso.

Affinché un nuovo farmaco o un nuovo trattamento ottengano l'approvazione dell'FDA (Ministero della Sanità) occorre che esso superi diverse fasi di sperimentazione clinica. Solo quando uno studio è stato sottoposto a numerose e successive revisioni critiche può continuare e coinvolgere esseri umani.

Nel caso di un trial clinico che debba valutare l'efficacia di un nuovo farmaco, occorrerà innanzitutto presentare all'ente preposto una prima richiesta d'autorizzazione alla sperimentazione. Questa richiesta conterrà tutte le informazioni disponibili sul farmaco, compresi i dati riguardanti i test di laboratorio e quelli sugli animali. Se l'ente ritiene che tale terapia possa in qualche modo apportare benefici alle persone, l'approva e così il primo trial può cominciare.

Studi di Fase I

In questi primi studi sulle persone, si valutano la modalità di somministrazione del farmaco (per via orale, endovenosa, intramuscolare, per inalazione, ecc.), la frequenza con cui viene somministrato e il suo dosaggio. Obiettivo primario degli studi di Fase I è definire il dosaggio adeguato di un farmaco ed individuare gli effetti collaterali. A questa Fase in genere partecipa un piccolo numero di pazienti.

Studi di Fase II

Gli studi di Fase II forniscono informazioni preliminari sull'efficacia del trattamento e generano ulteriori dati sulla sua sicurezza e tossicità. Gli studi di Fase II possono focalizzare l'interesse su di un particolare tipo di tumore oppure su gruppi più generali, come ad esempio tutti i tumori solidi.

Studi di Fase III

In questa Fase si mettono a confronto il nuovo farmaco, o la nuova combinazione di farmaci, o la nuova procedura con il trattamento standard del momento. Gli studi di Fase III normalmente coinvolgono un alto numero di pazienti selezionati dai medici nei propri studi, o negli ospedali e nei centri oncologici di tutto il paese. La ragione per cui viene avviato uno studio di Fase III è che non si è ancora dimostrata in modo incontestabile la superiorità di una terapia sull'altra.

Se prenderete parte ad uno studio di Fa-

se III, verrete assegnati, probabilmente in modo randomizzato (cioè in modo casuale), o al gruppo che riceverà il nuovo trattamento oppure al gruppo che riceverà il trattamento standard. Né a voi né al vostro medico è concesso scegliere se ricevere la terapia nuova oppure quella standard. Gli studi clinici organizzati in questo modo vengono anche definiti trials controllati e randomizzati.

Se vi verrà somministrato il trattamento standard, avrete ricevuto quello che gli esperti considerano la miglior terapia del momento. Ricordate, infatti, che entrambi i trattamenti sono ritenuti efficaci ma non si è ancora stabilito quale sia il migliore. Se vi verrà somministrato il trattamento sperimentale, avrete ricevuto il trattamento che alcuni esperti ritengono possa presentare vantaggi rispetto a quello standard.

Studi di Fase IV

A volte viene utilizzato il termine “studi di Fase IV” per indicare il processo di ricerca che continua anche dopo l’approvazione della terapia da parte del FDA (**Ministero della Sanità**), quando il prodotto o la procedura sono già disponibili sul mercato o al pubblico. Questa fase viene anche definita come studio di vigilanza post-marketing.

Procedura di controllo del Food and Drug Administration (e del Ministero della Sanità Italiano)

Una volta che un prodotto ha completato con successo gli studi di Fase I e II,

l’organismo che ne ha promosso la sperimentazione, normalmente una casa farmaceutica, provvede ad inoltrare al FDA (o al **Ministero della Sanità**) una seconda richiesta d’autorizzazione. Questa richiesta ha lo scopo di dare inizio agli studi di Fase III: in essa viene sostenuto anticipatamente che il prodotto si dimostrerà, al termine dei trials di Fase III, sufficientemente vantaggioso rispetto al trattamento standard, sia dal punto di vista della sicurezza (uguale o migliore qualità della vita rispetto al trattamento standard) che dell’efficacia (uguale o maggiore riduzione della crescita del tumore e prolungamento della sopravvivenza rispetto al trattamento standard).

Nell’esercitare la propria funzione di controllo sulla procedura da sperimentazione, l’ente si avvale di un comitato scientifico costituito dai maggiori esperti in oncologia del paese, i quali provvederanno ad analizzare tutti i dati rilevati durante le varie fasi della sperimentazione.

Normalmente, i pazienti non devono pagare per i trattamenti approvati dagli enti preposti. Dopo l’approvazione, il medicinale può essere utilizzato dal medico nel modo che più ritiene opportuno. Prendiamo, ad esempio, una terapia che sia stata approvata per il tumore della mammella ma che sia ancora in fase sperimentale rispetto al tumore del polmone: il medico, ritenendo che possa essere d’aiuto, potrebbe anche proporla ad un paziente malato di carcinoma polmonare. In questo caso, però, non è detto che il paziente possa riceverla gratuitamente poiché si tratta di una terapia che l’ente governativo non

ha approvato per quella specifica malattia.

Esistono alcuni tipi di studi sperimentali che non sono eseguiti per fasi, come, ad esempio, quelli riguardanti le terapie di supporto, la prevenzione e lo screening. In queste sperimentazioni si mettono a confronto gruppi di persone alle quali viene applicata una determinata strategia anti-cancro (counseling, correzione del comportamento, metodi di auto-diagnosi) con gruppi ai quali non viene applicata alcuna strategia.

QUALI SONO I VANTAGGI CHE DERIVANO DAL PRENDERE PARTE AD UNO STUDIO CLINICO?

I trials clinici vi offrono la possibilità di ricevere le migliori cure disponibili al momento e di aiutare, con la vostra partecipazione, altri malati di cancro del polmone presenti e futuri.

Gli studi clinici rappresentano un'opportunità di avanzamento per la medicina e permettono di far progredire le possibilità terapeutiche.

Se sceglierete di partecipare ad un trial clinico, potrete comunque continuare ad essere seguiti dal vostro attuale team medico. Partecipare ad un trial clinico può presentare i seguenti vantaggi:

- essere sottoposti a nuove terapie che potrebbero rivelarsi più efficaci di quelle standard e che sono disponibili solo negli studi clinici
- medici e infermieri seguono molto da

vicino lo stato di salute del paziente e prestano grande attenzione agli effetti collaterali e ad ogni possibile cambiamento della sua condizione clinica

- parte del trattamento potrebbe essere gratuita (in Italia tutto il trattamento, sia standard che sperimentale, è gratuito)
- si trae soddisfazione dalla consapevolezza di essere d'aiuto anche ad altri
- si è consapevoli che, se uno dei trattamenti testati (sia il nuovo che il vecchio) risultasse subito migliore dell'altro, lo studio verrebbe chiuso e si verrebbe trattati, comunque, con quello migliore.

QUALI SONO I RISCHI CHE DERIVANO DAL PRENDERE PARTE AD UNO STUDIO CLINICO?

Si stanno compiendo molti sforzi per garantire la massima sicurezza dei pazienti che prendono parte agli studi clinici. Tuttavia, vi sono sempre dei rischi da correre e sono maggiori negli studi di Fase I e II. Parlatene con il vostro medico e sappiate che prima di prendere parte ad un trial clinico vi verranno illustrati dettagliatamente tutti i vantaggi e rischi che la cosa presenta.

Alcuni pazienti temono che partecipare ad uno studio clinico faccia di loro delle "cavie" da laboratorio. Negli studi di Fase III, il trattamento sperimentale viene confrontato con quello standard e questo significa che, nella maggior parte dei casi, il paziente riceverà, quanto meno, quello che viene considerato il trattamento standard per la sua malattia. Se un trial clinico prevedesse

l'uso di un *placebo*, sarete informati, per scritto e verbalmente, della possibilità che questo vi sia somministrato nel corso della terapia.

Non tutti i trattamenti sono adatti a tutte le persone e partecipare ad uno studio clinico offre ai pazienti una possibilità in più. Inoltre, si ha l'opportunità di ricevere la più avanzata delle terapie e di contribuire, al tempo stesso, al progresso della medicina e dell'umanità. Normalmente, i vantaggi del prendere parte alla sperimentazione clinica sono decisamente maggiori dei rischi.

Consenso Informato

Se deciderete di prendere parte ad uno studio clinico vi verrà chiesto di firmare un modulo di *consenso informato*. Si tratta di un documento richiesto da qualsiasi istituzione.

Nel firmare il modulo di consenso informato dichiarate di aver discusso con il vostro medico o infermiere delle caratteristiche dello studio clinico, di essere al corrente dei rischi e benefici che ne potrebbero derivare e di partecipare allo studio per vostra espressa scelta e volontà.

Domande da Porre

Prima di prendere parte ad un trial clinico, discutete con il personale sanitario di tutti i particolari. Siate consapevoli che alcuni medici sono riluttanti a far partecipare i propri pazienti agli studi clinici e le ragioni possono essere diverse:

- una preoccupazione di carattere generale rispetto al fatto che i loro pazienti partecipino a sperimentazione clinica;
- timore che la partecipazione dei propri pazienti ad un trial possa comportare un maggiore carico di lavoro per loro e una non disponibilità a sostenerlo;
- timore che il paziente non possa reggere all'alto numero di visite e controlli che il trial prevede;
- convinzione che il trattamento standard possa produrre più benefici.

Il personale sanitario che vi segue potrebbe avere delle perplessità o delle domande da farvi rispetto al particolare studio clinico cui vorreste prendere parte. Ciò nonostante, è importante che discutiate con loro della possibilità di parteciparvi o che parliate con uno dei ricercatori che condurranno lo studio prima di prendere qualsiasi decisione.

Fra le informazioni che riceverete riguardo allo studio, vi verrà data una lista con i nomi dei ricercatori e le indicazioni per contattarli.

Potreste voler domandare cose come:

- Che cosa si spera di ottenere da questo studio clinico?
- Quali sono gli effetti collaterali che potrei sperimentare? Sono peggiori di quelli che potrei sperimentare sottoponendomi al trattamento standard?
- Chi ha promosso questo studio clinico?
- Che cosa mi dovrei aspettare dal prendere parte al trial? Che cosa mi dovrei aspettare se non prendo parte al trial?
- Quali sono i possibili benefici che io e la mia famiglia possiamo trarre dalla mia partecipazione al trial?

placebo: sostanza innocua che non contiene alcun tipo di farmaco e che viene prescritta o somministrata al paziente per rafforzare le sue aspettative di guarigione

consenso informato: un modulo che informa il paziente dei possibili rischi e benefici collegati ad ogni trattamento e procedura che riceverà; si tratta di un metodo standard adottato da tutti gli ospedali e cliniche in molte occasioni (sempre in caso di trials clinici)

- Devo pagare per il trattamento?
- La mia partecipazione al trial mi impedirà di ricevere altri tipi di terapia ora e/o in futuro?
- A chi mi posso rivolgere se ho problemi durante la sperimentazione? È disponibile un recapito telefonico cui potermi rivolgere la sera e nei fine settimana?

Tanto più alto è il numero di persone che partecipa alla sperimentazione clinica, tanto più velocemente si possono mettere a disposizione del pubblico i nuovi trattamenti. Anche per questo, valutate positivamente la possibilità di parteciparvi.

RIASSUMENDO

Nuovi e migliori terapie contro il cancro del polmone potranno derivare solo dagli studi clinici. Ogni persona alla quale sia stato diagnosticato un tumore polmonare dovrebbe essere messa al corrente circa la possibilità di partecipare a dei trials clinici e dovrebbe essere incoraggiata a prendervi parte.

Terapia del Carcinoma Polmonare non a Piccole Cellule

6

INTRODUZIONE

In questo capitolo, troverete la spiegazione di molti termini che sentirete usare dal vostro medico o dagli operatori sanitari nel corso dei vostri colloqui e troverete anche delle statistiche sul cancro del polmone con cui vi potrete confrontare. Inoltre, è stata inserita una breve presentazione del carcinoma polmonare non a piccole cellule (CPNPC), e potrete leggere di come ci si prepara alla sua terapia, quali sono i trattamenti attualmente applicati per ciascuno stadio ed i loro effetti collaterali, e quali le prospettive future in ambito terapeutico.

Il trattamento del CPNPC è in continua evoluzione e le decisioni da prendere in questo senso spettano a voi. Nessuno meglio di voi può decidere della vostra qualità di vita e del vostro futuro: informatevi, fatevi consigliare e poi agite nel modo che vi sembra più giusto.

Consultatevi con uno o più specialisti in Oncologia Toracica: un pneumologo, un chirurgo toracico, un oncologo medico, un oncologo radioterapista. Ricercate la più moderna ed aggressiva delle cure per il vostro tumore e chiedete al vostro medico informazioni riguardo alle sperimentazioni cliniche in corso, prima di decidere a quale terapia sottoporvi. Com'è già stato spiegato nel Capitolo 5 "Studi clinici", queste sperimentazioni cliniche offrono la possibilità di ricevere i più avanzati trattamenti del momento.

COMPRENDERE I TERMINI MEDICI

Quando leggerete del successo o fallimento di varie terapie, incontrerete parole o espressioni che probabilmente non conoscete ancora e al tempo stesso vorrete sapere come il vostro tumore stia rispondendo alla cura. Ad esempio, una "risposta completa" o "remissione completa" significa che il tumore o i tumori sono completamente scomparsi in seguito alla terapia; una "risposta parziale" o "remissione parziale" significa che c'è stata una riduzione nelle dimensioni di almeno il 50%; "nessuna risposta" o "malattia stabile" significa che non ci sono state variazioni di rilievo né in aumento, né in diminuzione; "progressione" o "malattia progressiva" significa che, nonostante la terapia, il tumore continua a crescere e quindi quel tipo di cura andrebbe sospeso. I vostri medici potrebbero usare termini come "apparentemente libero da malattia" se il vostro tumore scompare dopo la terapia.

"Terapia di prima linea" significa che un dato trattamento, ad esempio un particolare tipo di chemioterapia, rappresenta la prima scelta terapeutica e sarà pertanto utilizzato prima d'ogni altro. La "terapia combinata" è quella che abbina la chemioterapia alla chirurgia e/o alla radioterapia. Quest'ultima si sta affermando come terapia di "prima linea".

Quando una cura non è ritenuta possibile, s'instaura la "terapia palliativa",

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

quella terapia, cioè, che non ha fini di cura ma che è somministrata al paziente per migliorarne la qualità di vita, alleviando i sintomi della malattia.

COMPRENDERE LE CIFRE

È possibile valutare l'efficacia di una terapia esaminandone le statistiche. Tuttavia, occorre stare attenti a non dare troppo peso alle cifre: non lasciate che dominino la vostra vita. Ricordate che le statistiche sono calcolate sulla base di un alto numero di persone e voi rappresentate un individuo unico con una propria e individuale esperienza di cancro che potrà anche essere molto diversa dalle statistiche indicate di seguito.

È possibile valutare l'efficacia di una terapia esaminandone le statistiche. Tuttavia, occorre stare attenti a non dare troppo peso ai numeri: non lasciate che dominino la vostra vita.

Le statistiche relative al tumore in generale si basano sulle percentuali di sopravvivenza a cinque anni. Le sopravvivenze a cinque anni possono essere applicate per tutte le persone affette da CPNPC di qualunque stadio. Tanto più è precoce la diagnosi quanto più aumentano le probabilità di lunga sopravvivenza, che invece diminuiscono con l'aumentare dello stadio di malattia. Tuttavia, casi di lunga sopravvivenza sono sempre possibili e voi potreste essere fra questi. Pertanto, vi incoraggiamo a puntare ad una guarigione del 100% nella vostra personale battaglia contro questo tumore.

Prima di prendere decisioni in merito alla vostra terapia, parlate con il medico delle possibilità offerte dalla sperimentazione clinica. Si tratta di studi in cui vengono utilizzate le terapie più avanzate del momento, che potrebbero rappresentare per voi la miglior occasione per guarire o prolungare la vostra vita.

Percentuali di sopravvivenza a cinque anni nel carcinoma polmonare non a piccole cellule:

stadio IA: da 60% a 67% (cioè, il 60-67% delle persone cui è stato diagnosticato uno stadio IA sono vive dopo cinque anni dalla diagnosi)

- stadio IB: da 36% a 71%
- stadio IIA: da 34% a 55%
- stadio IIB: da 24% a 39%
- stadio IIIA da 13% a 23%
- stadio IIIB: circa 5%
- stadio IV: circa 1%

PREPARARSI ALLA TERAPIA

Se siete fumatori è meglio smettere perché la vostra terapia potrebbe dare migliori risultati se non fumate. La maggior parte dei chirurghi insisterà perché smettiate di fumare e vi sarà consigliato di stare attenti anche al fumo passivo, cercando di evitarlo il più possibile. Il vostro medico o infermiere potranno comunicarvi informazioni sui programmi d'aiuto su come smettere di fumare aiutandovi a trovarne uno che fa al caso vostro.

Il personale infermieristico occupa un ruolo importante nell'ambito del team di operatori sanitari che seguono il paziente. Si tratta di professionisti molto preparati che rivestiranno una notevole importanza nella vostra vita mentre sarete in terapia.

L'alimentazione è un fattore che può fare la differenza nella vostra capacità di rimettervi in sesto dopo la terapia. Considerate anche la possibilità di un incontro con un dietologo prima di sottoporvi al trattamento, sia che si tratti di chirurgia che di radioterapia o chemioterapia: vi potrà indicare quali sono le sostanze nutritive di cui avrete bisogno per guarire meglio.

Anche l'esercizio fisico è importante. Se siete persone che fanno esercizio regolarmente cercate di continuare, anche se potrebbe essere necessario modificare le vostre abitudini. Qualunque tipo d'esercizio fisico è d'aiuto: camminate quanto più potete, tenete dei pesi leggeri accanto al vostro letto o poltrona e usateli per esercitare le braccia. Se siete troppo stanchi per fare movimento, assicuratevi che il vostro medico tenga d'occhio il vostro livello d'emoglobina. Se siete anemici dovreste curarvi. In ogni caso, discutete del vostro programma di esercizi con il personale sanitario che vi ha in cura.

È anche importante che provvediate a curarvi i denti prima di cominciare la terapia, dicendo al vostro dentista che vi sottoporrete ad un trattamento contro il cancro.

QUANDO DOVREBBE COMINCIARE LA TERAPIA?

Probabilmente, il vostro tumore ha impiegato anni prima di raggiungere le attuali dimensioni per cui potrebbe essere nel vostro interesse prendervi qualche altro giorno per informarvi e per fare ulteriori test prima di cominciare la terapia, sempre che il medico non decida diversamente. Cercate di utilizzare questo periodo per conoscere meglio il vostro tipo di tumore e le possibilità terapeutiche che avete a disposizione, per parlare con i vostri cari della vostra malattia e pianificare il futuro.

Informatevi anche sui sintomi che potrete sviluppare in seguito alla terapia e assicuratevi che il vostro medico sia a conoscenza di qualunque sintomo che magari state già manifestando, come la difficoltà respiratoria e la stanchezza, in modo che li possa curare. Alcuni di questi sintomi possono essere trattati prima di cominciare la terapia in modo da permettervi di tollerarla meglio.

È importante curare tutti i sintomi collegati alla vostra malattia perché in questo modo riuscirete a superare meglio i rigori della terapia.
- paziente lungosopravvivate-

Ricordate: spetta a voi decidere di sottoporvi ad un qualsiasi tipo di terapia. Discutete con i vostri medici dello scopo che la terapia si pone, dei suoi effetti collaterali, e dei risultati che dovrebbe produrre. Utilizzate i medici e gli altri operatori sanitari come consulenti nell'aiutarvi a prendere le decisioni che spetta-

no a voi, oppure, se vi può far sentire meglio, chiedete loro di decidere per voi.

La cosa più importante da ricordare quando si sta programmando la terapia è che la decisione finale sul cosa fare spetta a voi. Fate molte domande sugli effetti collaterali, sul periodo di sopravvivenza, sulla qualità della vita e poi decidete per ciò che vi sembra meglio per la vostra vita.

-paziente lungosopravvivate-

INFORMAZIONI GENERALI SUL CARCINOMA POLMONARE NON A PICCOLE CELLULE

Negli Stati Uniti, come anche in Italia, il 75-80% dei casi di carcinoma polmonare è costituito dal carcinoma non a piccole cellule (CPNPC), nettamente il tipo istologico più comune.

Tipi di Carcinoma Polmonare Non a Piccole Cellule

I tre principali tipi di CPNPC sono l'adenocarcinoma, il carcinoma a cellule squamose (o carcinoma epidermoide) e il carcinoma a grandi cellule. Di seguito sono riassunte brevemente le caratteristiche di ciascuno di questi tre tipi di CPNPC, ma è importante ricordare che, come per le statistiche, si tratta delle caratteristiche più comuni e che ci possono sempre essere delle eccezioni.

Adenocarcinoma

Nel corso degli ultimi venti anni si è verificato un continuo aumento dei casi di adenocarcinoma, in parte dovuto al

miglioramento degli strumenti diagnostici e all'aumento dei casi fra la popolazione femminile. L'adenocarcinoma: rappresenta circa il 40% dei casi di carcinoma polmonare:

- è il carcinoma polmonare più diffuso fra le donne, i cui casi stanno nettamente aumentando;
- normalmente ha origine nelle zone più periferiche dei polmoni;
- ha spesso piccole dimensioni;
- tende presto a diffondersi alle altre parti del corpo;
- l'adenocarcinoma bronchioloalveolare, una variante piuttosto rara di adenocarcinoma, si sviluppa dagli *alveoli* e può dare un interessamento polmonare plurifocale (cioè può avere più punti di partenza diffusi ad entrambi i polmoni).

Carcinoma a cellule squamose

Il carcinoma squamoso o epidermoidale:

- rappresenta circa il 30-35% dei casi di cancro del polmone;
- si riscontra più frequentemente negli uomini e nelle persone anziane di entrambi i sessi;
- normalmente ha origine in uno dei due bronchi principali;
- è più probabile che provochi, rispetto ad altri tipi di tumore polmonare, ascessualizzazione, sanguinamento, ostruzione della trachea;
- tende a crescere abbastanza lentamente;
- tende a restare localizzato nel torace più a lungo di altri tipi di carcinoma polmonare;
- tende ad invadere le aree circostanti al sito di origine;
- impiega più tempo a sviluppare metastasi;
- è fortemente associato al fumo.

Carcinoma a grandi cellule

La percentuale di casi di carcinoma a grandi cellule sembra diminuire. Si potrebbe trattare, tuttavia, di una diminuzione dovuta al miglioramento della capacità di riconoscere gli altri tipi di tumore.

Il carcinoma a grandi cellule:

- rappresenta circa il 5-15% dei casi di cancro del polmone;
- normalmente ha origine nei condotti più piccoli dell'albero bronchiale;
- può svilupparsi in una parte qualsiasi del polmone;
- normalmente presenta già una dimensione considerevole al momento della diagnosi;
- tende ad invadere precocemente il mediastino e il sistema nervoso centrale;
- è costituito da cellule più grandi rispetto a tutti gli altri tipi di tumore polmonare;
- ha una prognosi peggiore se presenta cellule scarsamente differenziate (le cellule non somigliano alle cellule normali). Al contrario, ha una prognosi migliore se le cellule sono ben differenziate o comunque più simili a quelle normali.

Stadiazione del Carcinoma Polmonare Non a Piccole Cellule

La classificazione in stadi consiste nell'inserire ciascun caso di tumore in un determinato gruppo al fine di agevolare la scelta delle opzioni terapeutiche. La stadiazione aiuta a classificare l'estensione della malattia tumorale sia nella sua sede di origine che nelle altre parti del corpo. Inoltre, può aiutare a capire il tipo di risposta alla terapia.

Un carcinoma polmonare verrà trattato in modo diverso a seconda dello stadio, pertanto è di importanza cruciale stabilirne correttamente lo stadio. I medici specializzati nella cura del tumore polmonare sono stati preparati specificatamente a determinarne lo stadio.

Molti fra coloro che non presentano segni di diffusione del tumore al di fuori dei polmoni sono sottoposti inizialmente a terapia chirurgica. Tuttavia, accade che con l'operazione si scoprono cellule cancerose nei linfonodi situati nel torace: in questo caso il CPNPC sarà classificato in stadio IIB oppure in stadio IIIA o IIIB.

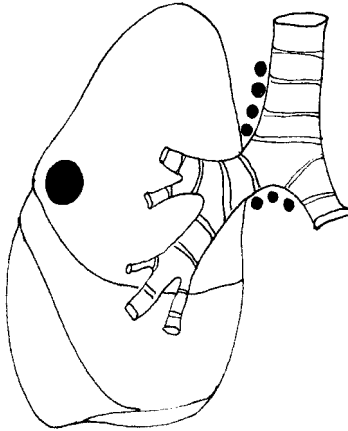
Quando l'apparecchiatura è disponibile, può essere eseguita una tomografia ad emissione di positroni (PET), prima dell'intervento chirurgico. Ciò al fine di scoprire se vi sono metastasi nel polmone restante, nei linfonodi e negli altri organi. La PET permette di individuare gruppi di cellule maligne che si dividono rapidamente e che non hanno ancora raggiunto dimensioni tali da essere visibili alle normali radiografie, alla TAC od alla risonanza magnetica. Se i tumori metastatici vengono scoperti, si può evitare un'inutile operazione e cominciare subito una terapia diversa.

Le informazioni sulla stadiazione che seguono sono già state presentate dettagliatamente nel Capitolo 4 "Diagnosi e stadiazione del cancro del polmone". Alcuni di questi dati sono ripetuti anche in questo capitolo.

Carcinoma occulto, significa che è stata rilevata la presenza di cellule tumorali

nelle secrezioni bronchiali senza che sia stato trovato un tumore nel polmone.

Stadio 0, definito anche carcinoma *in situ*, indica un carcinoma limitato ad una precisa area che non è cresciuto oltre la mucosa bronchiale e che non è in grado di diffondersi.



Stadio IIIA

Stadio I, indica che il tumore non si è diffuso oltre la sede della sua origine, ma è in grado di farlo. Lo stadio I si suddivide ulteriormente in stadio IA e IB, entrambi solitamente resecabili, cioè asportabili chirurgicamente, se il paziente è in grado di sopportare l'operazione.

Fattori T, N, M

Fattore T

La tabella 1 riassume i criteri classificativi del tumore primitivo (fattore T)

Tab. 1. Definizione TNM - tumore primitivo (T)

| | |
|-----|---|
| Tx | Tumore primitivo che non può essere valutato, o tumore dimostrabile per la presenza di cellule neoplastiche nell'escreato o nel lavaggio bronchiale ma non visualizzabile mediante tecniche di diagnostica per immagini o con la broncoscopia |
| Tis | Carcinoma <i>in situ</i> |
| T1 | Tumore di 3cm o meno nella sua dimensione massima, circondato da polmone o da pleura viscerale, senza segni broncoscopici di invasione prossimale al bronco lobare (cioè non nel bronco principale)* |
| T2 | Tumore con qualunque delle seguenti caratteristiche di dimensione o di estensione: oltre 3 cm nella dimensione massima; con interessamento del bronco principale, ma sino ad una distanza di più di 2 cm dalla carena; invasione della pleura viscerale; con associata atelettasia o polmonite ostruttiva che si estende alla regione ilare ma non interessa il polmone in toto |
| T3 | Tumore di qualunque dimensione che invade direttamente qualcuna delle seguenti strutture: parete toracica (compresi i tumori del solco superiore); diaframma; pleura mediastinica, o pericardio parietale; o tumore del bronco principale che si estende a meno di 2 cm dalla carena ma senza interessarla; o con atelettasia o polmonite ostruttiva del polmone in toto |

T4 Tumore di qualunque dimensione che invade qualsiasi delle seguenti strutture: mediastino, cuore, grossi vasi, trachea, esofago, corpo vertebrale, carena; o tumore con un versamento pleurico a citologia positiva**. Oppure tumore di qualunque dimensione il cui lobo di appartenenza contenga noduli satelliti***

* il raro tumore superficiale di qualsiasi dimensione con componente invasiva limitata alla parete bronchiale, che può estendersi prossimalmente al bronco principale, è anche classificato come T1.

** la maggior parte dei versamenti pleurici osservati in corso di carcinoma polmonare sono secondari alla neoplasia. Comunque in alcuni pazienti anche dopo ripetute indagini citologiche del liquido pleurico non è evidenziabile la presenza di cellule neoplastiche. In questi casi il versamento non è ematico e ha le caratteristiche del trasudato. Quando questi elementi e il giudizio clinico indicano che il versamento non è in relazione con il tumore, questo dovrebbe essere escluso come elemento di stadiazione e il paziente dovrebbe essere stadato come T1, T2 o T3.

** i noduli nel polmone ipsilaterale al tumore primario, non contenuti nello stesso lobo sono classificati come M1.

Fattore N

La Tabella 2 riassume i criteri classificativi del fattore N

Tab. 2. Definizione TNM – linfonodi (N)

Nx L'interessamento dei linfonodi regionali non può essere valutato
 N0 Assenza di metastasi ai linfonodi loco regionali

N1 Metastasi ai linfonodi peribronchiali (stazioni 14-10) e/o ilari omolaterali (stazione 10), compresa l'estensione diretta del tumore
 N2 Metastasi ai linfonodi mediastinici omolaterali (stazioni linfonodali 1-4,8,9 a destra, e 1-6,8,9 a sinistra) e/o sottocarenali (stazione 7)
 N3 Metastasi nei linfonodi mediastinici controlaterali, ilari controlaterali, e/o ai linfonodi scalenici e sovraclaveari (ipsi- e controlaterali)

Fattore M

La Tabella 3 riassume i criteri classificativi del fattore M

Tab 3. – Definizione TNM - Metastasi a distanza (M)

Mx L'interessamento metastatico a distanza non può essere valutato
 M0 Assenza di metastasi a distanza
 M1 Presenza di metastasi a distanza***

*** i noduli nel polmone ipsilaterale al tumore primario, non contenuti nello stesso lobo sono classificati come M1.

Tab. 4. Raggruppamento in Stadi di malattia

Stadio 0 Tis
 Stadio Ia T1, N0, M0
 Stadio Ib T2, N0, M0
 Stadio IIa T1, N1, M0
 Stadio IIb T3, N0, M0 oppure T2, N1, M0
 Stadio IIIa T1-3, N2, M0 oppure T3, N1, M0
 Stadio IIIb T4, ogni N, M0
 Stadio IV Ogni T, ogni N, M1

- Stadio II, indica che il tumore si è diffuso ed ha dato origine a metastasi in uno o più linfonodi polmonari od ilari. Lo stadio II si suddivide ulteriormente in stadio IIA e IIB, entrambi solitamente resecabili cioè asportabili chirurgicamente.
- Stadio III, indica che il tumore ha invaso le strutture toraco-mediastiniche circostanti e/o i linfonodi mediastinici. Lo stadio III si suddivide ulteriormente in stadio IIIA e IIIB. Questo è il principale campo di applicazione delle terapie combinate.
- Stadio IV, indica che il tumore è esteso ad altre zone del corpo. Il carcinoma non a piccole cellule di stadio IV normalmente non è operabile se non in circostanze particolari. Il suo trattamento standard è la chemioterapia e, quando questa è controindicata, le diverse forme di terapia sintomatica-paliativa (vedi avanti).

CARCINOMA POLMONARE NON A PICCOLE CELLULE: TERAPIE ED EFFETTI COLLATERALI

I tre principali tipi di trattamento del carcinoma polmonare non a piccole cellule sono la terapia chirurgica, la radioterapia e la chemioterapia. Quanto qui riportato costituisce una revisione delle varie modalità di trattamento correntemente in uso, e delle altre modalità terapeutiche studiate che potranno essere praticate in futuro.

Il trattamento del CPNPC è una combinazione di arte e scienza e si presenta in continua evoluzione. Non esiste alcuna

terapia che si sia dimostrata sempre efficace per tutti. Ciò dipende dal fatto che non esiste un carcinoma polmonare che sia del tutto identico ad un altro, così come ogni persona si differenzia da tutte le altre sue simili. Come avete letto, esistono diversi tipi di CPNPC e i tumori possono essere localizzati in zone diverse del polmone. Alcune persone presentano tumori confinati al solo polmone al momento della diagnosi, ma la maggior parte dei pazienti cui è diagnosticato un CPNPC presentano tumori che hanno già avuto la possibilità di estendersi ai linfonodi o ad altre zone del corpo. Inoltre, mentre alcune cellule tumorali sono sensibili a un certo tipo di trattamento, altre non lo sono per niente. Non esistono, pertanto, metodi certi che permettano di prevedere sia la risposta di ogni singolo paziente alla terapia sia il tipo di reazione delle cellule tumorali alla cura instaurata. Spesso si utilizzano diversi tipi di terapie, con la speranza di aumentare le possibilità di risposta.

Non permettete che la paura della terapia o dei suoi effetti collaterali agiscano negativamente su di voi. Se nella vostra mente considerate solo il rischio, potreste anche impedire che si faccia la cura più adeguata per il vostro cancro.

-paziente lungosopravvivate-

I consigli che riceverete dal team di oncologi che ha studiato il vostro caso e le decisioni che infine prenderete, insieme ai medici che vi cureranno, dipenderanno dallo stadio della vostra malattia, dalla vostra età, dal vostro stato di salute generale e dai potenziali effetti collaterali della cura. Ricordate che non

esiste un trattamento unico per il carcinoma polmonare non a piccole cellule: la vostra terapia sarà individuale così come lo siete voi.

Utilizzate il team di oncologi che si occupa di voi come dei consulenti. Ascoltate le loro opinioni, informatevi quanto più potete, utilizzando anche altre fonti. Non esiste un unico trattamento.

-paziente lungosopravvivate-

Chirurgia

Ci sono molti tipi di chirurghi. I chirurghi generali sono quelli che eseguono qualunque tipo di intervento ma normalmente non hanno nessun tipo di specializzazione. I chirurghi toracici hanno invece ricevuto una vasta preparazione specifica in chirurgia cardiaca e chirurgia polmonare e normalmente tendono a specializzarsi in uno solo di questi due campi.

Il risultato della vostra operazione dipenderà molto dall'abilità del chirurgo. In generale, si può affermare che quante più volte un chirurgo ha eseguito una data operazione tanto più bravo sarà diventato nell'effettuarla.



In bianco è indicato il tumore

Un intervento chirurgico per un carcinoma polmonare può essere eseguito al meglio da un chirurgo toracico che si sia specializzato in chirurgia polmonare. È importante per il vostro futuro che vi rivolgiate al miglior chirurgo polmonare che abbiate a disposizione.

Se non avete a disposizione un chirurgo toracico, dovrete trovare un chirurgo generale con una grand'esperienza di interventi su tumori polmonari oppure chiedere al medico che vi ha fatto la diagnosi di indirizzarvi al più vicino centro oncologico toracico.

La resezione chirurgica è generalmente eseguita quando il cancro non si è diffuso oltre il polmone ammalato o in altre parti del corpo. Se il chirurgo e gli altri oncologi toracici che vi seguono ritengono che vi siano buone possibilità di riuscire ad asportare chirurgicamente (resecare) tutto il tumore visibile, vi consiglieranno di sottoporvi all'operazione. A volte l'intervento chirurgico è solo la prima delle terapie utilizzate, venendo spesso seguita dall'impiego della chemioterapia e/o della radioterapia per ridurre le dimensioni del tumore residuo o distruggere eventuali tumori microscopici non asportati dal chirurgo (terapia adiuvante).

Quando il tumore polmonare è asportato chirurgicamente, il chirurgo deve analizzare e rimuovere la maggior parte dei linfonodi per verificare se essi siano stati invasi dalle cellule cancerose. Questa procedura è molto importante anche in altri tipi di cancro, perché sia fatta un'accurata stadiazione del tumore. Se vi sottoporrete all'operazione, parlate con il vostro chirurgo della procedura

che eseguirà, assicuratevi che i linfonodi saranno esaminati.

Prima dell'operazione, se ancora fumate, è molto importante che smettiate di farlo. Il fumo aumenta le probabilità di avere problemi sia durante l'intervento sia nella successiva fase di ricovero.

I tre tipi di intervento utilizzati nel trattamento del carcinoma polmonare sono:

- la lobectomia, che consiste nella rimozione di un'intera sezione (lobo) del polmone;
- la pneumonectomia, che consiste nella rimozione di un intero polmone;
- la segmentectomia o la resezione a cuneo, che prevedono la rimozione di una parte più piccola di polmone (si noti che sia la segmentectomia che la resezione a cuneo non sono trattamenti standard e non sono abitualmente consigliati).

La chirurgia non verrà impiegata come terapia di prima linea nei seguenti casi:

- il tumore si è diffuso all'altro polmone;
- il tumore si è diffuso dal polmone ad un altro organo vitale del torace, come il cuore;
- le funzioni respiratorie risultano gravemente compromesse;
- il tumore si è diffuso ai linfonodi del collo o in altri organi come il fegato, le ghiandole surrenali o il cervello;
- il tumore si è sviluppato in una parte del polmone che non ne consente la rimozione.

L'intervento viene sconsigliato in presenza di altri, importanti problemi di salute, come ad esempio problemi cardio-vascolari, diabete ed altre malattie croniche, che lo renderebbero troppo rischioso o improduttivo.

Quando la dimensione del tumore è considerevole oppure la sua posizione è tale da rendere troppo difficile l'intervento, si ricorre solitamente alla chemioterapia e/o alla radioterapia per tentare di ridurre la dimensione, riconsiderando successivamente l'intervento chirurgico come possibile terapia di consolidamento.

Normalmente, i pazienti chirurgici vengono sottoposti ad approfonditi esami della funzionalità respiratoria al fine di verificare se il polmone residuo sia sufficientemente valido, così da permettere una respirazione e uno scambio di gas accettabili, anche dopo l'intervento.

A volte può essere necessario utilizzare medicinali come i broncodilatatori, normalmente usati dagli asmatici, per migliorare le funzioni respiratorie e potersi sottoporre all'intervento. Questi farmaci possono anche essere impiegati per aiutare i polmoni a funzionare meglio, indipendentemente dal fatto che verrà o meno eseguita l'operazione. Alcuni centri oncologici e/o alcuni chirurghi preparano i pazienti all'operazione chiedendo loro di partecipare ad un programma di riabilitazione polmonare sia prima sia dopo l'intervento. Questa tappa assume un'importanza ancora maggiore per coloro che non fanno un regolare esercizio fisico.

Effetti Collaterali della Chirurgia

L'intervento chirurgico può causare un certo numero di effetti collaterali: alcuni spariranno dopo pochi giorni o settimane, altri, invece, continueranno per periodi più lunghi di tempo. Gli effetti collaterali che potrete sperimentare dipenderanno molto dal tipo di intervento cui sarete sottoposti.

Il dolore provocato dall'incisione è uno degli effetti indesiderati che si manifestano subito dopo l'operazione. Esso viene normalmente controllato somministrando ai pazienti farmaci analgesici adeguati. Molte delle persone che subiscono un intervento ai polmoni lamentano di una certa persistenza di questo tipo di dolore, spesso per lunghi periodi. Le donne sembrano avere i problemi maggiori, in quanto la linea di incisione spesso viene a trovarsi sotto la fascia del reggiseno. È consigliabile quindi trovare soluzioni alternative agli indumenti aderenti, come appunto i reggiseni, in modo da liberarsi da questo dolore irritante e prolungato.

Un altro effetto collaterale è costituito dallo stress chirurgico che, combinato con lo stress dell'anestesia e degli altri farmaci impiegati durante l'operazione, contribuisce ad abbassare le difese del sistema immunitario. È quindi molto importante che il paziente eviti di venire a contatto con persone che soffrono di raffreddore, influenza od altre malattie trasmissibili, almeno fino a quando non si sia completamente ristabilito.

Per una descrizione più accurata degli effetti collaterali e del loro trattamento, consultate il Capitolo 8 "Terapia di supporto dei sintomi e trattamento del cancro del polmone".

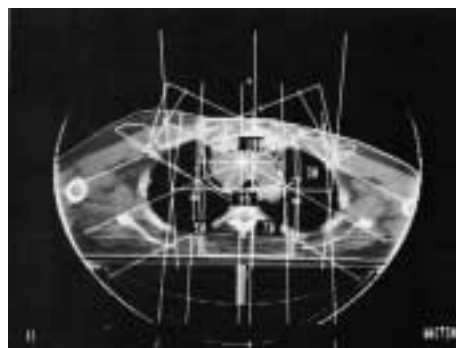
Radioterapia

Molti pazienti affetti da CPNPC si dovranno sottoporre a radioterapia nel corso della loro malattia, sia a scopo cura-

tivo sia come mezzo per alleviare i sintomi (palliazione) quando una cura non è più possibile. I medici specialisti che effettuano questo tipo di terapia si chiamano oncologi radioterapisti.

La radioterapia consiste nel colpire il tumore con un fascio di raggi ad alta energia. Questa radiazione danneggerà le cellule tumorali che così non riusciranno più a moltiplicarsi e moriranno. Ciò rallenta o blocca la crescita del tumore.

La quantità di radiazioni impiegata varia a seconda della dimensione e della posizione del tumore, e tiene anche conto del grado di sensibilità del tessuto sano circostante. Durata e dosaggio delle radiazioni (il cosiddetto "frazionamento") sono oggetto di studio in molti trials clinici ancora in corso. La radioterapia può essere utilizzata da sola o in combinazione con il trattamento chirurgico o la chemioterapia. A volte viene utilizzata prima dell'intervento chirurgico per ridurre le dimensioni del tumore, oppure dopo l'intervento per impedire la crescita delle cellule cancerose eventualmente rimaste.



Piano di cura per radioterapia di un tumore polmonare non resecabile sul mediastino superiore.

Effetti Collaterali della Radioterapia

Lo scopo della radioterapia è quello di distruggere le cellule cancerose, anche se le cellule sane vicine possono essere a loro volta danneggiate. Quest'azione è responsabile degli effetti collaterali. L'intensità degli effetti collaterali dipende dal dosaggio della radiazione e dalla dimensione della superficie trattata. Oggi, grazie alla nuova tecnologia tridimensionale, è possibile ridurre notevolmente l'area da irradiare. La radioterapia sembra dare risultati migliori quando la frequenza delle applicazioni viene aumentata (2 o 3 volte al giorno rispetto ad una volta al giorno).

Sono in corso ricerche che mirano a trovare il modo di proteggere le cellule sane dai danni delle radiazioni, che sono responsabili di effetti collaterali come stanchezza, bruciore in gola e all'esofago, irritazione della pelle.

L'amifostine (Ethyol®) è una sostanza ritenuta capace di proteggere le cellule sane dalla radioterapia e viene attualmente testato in programmi di sperimentazione clinica. L'amifostine viene somministrato al paziente prima della radioterapia.

Esofagite. Molti pazienti manifestano difficoltà a deglutire a causa dell'esofagite. Quest'effetto collaterale in genere si verifica quando viene irradiato il centro del torace, zona che ospita anche l'esofago. Se si manifesta, sarà opportuno sostituire il cibo solido con cibi morbidi o liquidi come frullati, passati, e minestre oppure ricorrere a pasti liquidi supplementari. Si può anche ricorrere a farmaci antidolorifici e anestetizzanti che possano ridurre il fastidio, fino ad as-

umere nutrimenti supplementari per via endovenosa. È importante che il medico sia a conoscenza della vostra difficoltà di deglutire, anche perché potrebbe avere un'origine diversa.

Stanchezza. Sono molte le persone che accusano una forte stanchezza dopo due settimane di trattamento radioterapico. La sensazione di stanchezza potrebbe anche gradualmente aumentare con il proseguimento della terapia ma questo non significa necessariamente che il cancro stia peggiorando. Si consiglia pertanto di riposare il più possibile durante il trattamento, magari facendo dei sonnellini quando ci si sente stanchi. La stanchezza normalmente scompare entro qualche settimana dalla fine del trattamento.

Fibrosi. La *fibrosi* può svilupparsi sia nel tessuto polmonare trattato sia nei muscoli attraverso i quali passano le radiazioni e può provocare dolore durante la respirazione o quando si compiono determinati movimenti. Una ginnastica adeguata potrebbe essere d'aiuto nel prevenire la formazione di tessuti fibrotici. Parlatene con un fisioterapista o con uno specialista in riabilitazione polmonare e scoprite cosa si può fare per evitare o per curare la fibrosi.

Polmonite. Dopo 4-6 settimane dalla fine del trattamento, circa il 10% dei pazienti presenta febbre, tosse e difficoltà respiratorie. Se ciò vi dovesse accadere, informate subito il vostro oncologo toracico.

Questi sintomi potrebbero essere provocati da un danno del polmone dovuto alle radiazioni (*polmonite* da radia-

fibrosi:
formazione di tessuto fibroso in seguito ad una reazione o processo di riparazione; può essere indotto dalla terapia

polmonite:
infiammazione dei polmoni

zioni) che danneggiano il tessuto sano circostante il tumore. Il vostro medico potrebbe somministrarvi dei corticosteroidi per cercare di ridurre la perdita di funzionalità del polmone e per alleviare i sintomi.

Irritazioni cutanee. La pelle della zona irradiata potrebbe apparire rossa, irritata, come ustionata dal sole o abbronzata. Si sconsiglia l'utilizzo di lozioni, creme, deodoranti, e prodotti simili durante la terapia, perché potrebbero interferire con il suo esito. Potrete farvi consigliare dal vostro medico o infermiere sul tipo di lozione da utilizzare per alleviare l'irritazione della pelle senza provocare interferenze con la terapia.

Mal di gola. Gola secca o irritata e difficoltà nella deglutizione sono generalmente effetti collaterali di minore gravità e temporanei (una o due settimane). Si manifestano di solito da pochi giorni a due settimane dopo l'inizio della radioterapia. Se i sintomi sono di una certa gravità da far pensare che si tratti di un'esofagite, la terapia è quella già descritta.

Altri effetti collaterali. La radioterapia può indurre alopecia (caduta dei peli/capelli) nella zona trattata, anche in modo permanente. Il trattamento radioterapico del torace di solito non provoca nausea, ma se ciò dovesse accadere, informatene il medico in modo che possa prescrivervi dei farmaci adeguati.

Per una descrizione più accurata degli effetti collaterali provocati dalla radioterapia e sul loro trattamento, consultate il Capitolo 8 "Terapia di supporto dei sintomi e trattamento del cancro del polmone".

Chemioterapia

I farmaci impiegati nella chemioterapia possono essere somministrati sia per bocca sia per via endovenosa (iniettandoli in vena) e viaggiano attraverso il corpo per mezzo del flusso sanguigno. Presto forse si potrà inalarli direttamente nei polmoni. Tali farmaci uccidono le cellule che si dividono rapidamente, come le cellule tumorali: in pratica, interferiscono con il ciclo di divisione delle cellule impedendo loro di dividersi o di provocare danni irreparabili.

Anche i farmaci impiegati nella chemioterapia producono effetti nocivi sulle cellule normali del corpo come le cellule del sangue, della pelle, dei peli e dei capelli e quelle che rivestono la bocca e l'intestino.

Ogni persona necessita di una chemioterapia individuale che possa rispondere ai suoi bisogni. Il vostro medico svilupperà per voi un piano di trattamento chemioterapico (**protocollo**) che terrà conto del vostro tipo di cancro, di quanto esso è esteso e delle vostre condizioni di salute generali.

La chemioterapia può anche essere impiegata per:

- ottenere la remissione del tumore e il conseguente prolungamento della vita;
- provocare una diminuzione delle dimensioni del tumore, per alleviare i sintomi collegati alla malattia e prolungare la vita;
- rallentare la crescita del cancro;
- impedire al cancro di diffondersi.

Anche se la chemioterapia non guarisce dal tumore, gli studi hanno finora sem-

protocollo:
piano medico
terapeutico

anemia:
condizione provocata da una riduzione della quantità di globuli rossi prodotti dal midollo osseo; l'anemia può essere causata dal cancro stesso o dalla terapia; i sintomi includono spossatezza e dispnea

leucopenia:
basso numero di globuli bianchi; quanto più il numero di globuli diminuisce e quanto più a lungo resta basso, tanto più aumenta il rischio di infezioni

piastrinopenia:
basso numero di trombociti (piastrine) nel sangue

pre dimostrato che aiuta le persone affette da CPNPC a vivere più a lungo e meglio.

Effetti Collaterali della Chemioterapia

Esistono due livelli di effetti collaterali indotti dalla chemioterapia. Un livello prevede effetti che possono essere fastidiosi, come la caduta di peli e capelli o la nausea, ma che non hanno gravi conseguenze. L'altro livello invece prevede effetti molto più gravi, in grado di mettere in pericolo la vita del paziente. Questi ultimi vengono definiti effetti "dose-dipendenti" e, quando si manifestano, non è possibile continuare a somministrare i farmaci chemioterapici, secondo le dosi teoriche prescritte dal protocollo.

La gravità degli effetti collaterali varia molto da persona a persona. Non è detto, infatti, che questi debbano manifestarsi in tutti: alcune persone sperimentano solo uno o due effetti collaterali oppure nessuno. Tutto dipende dal dosaggio e dal tipo di chemioterapia adottata, oltre che dalla capacità reattive dell'organismo. Ciascun tipo di farmaco può generare effetti collaterali diversi.

La chemioterapia produce effetti non solo sulle cellule tumorali ma anche sulle cellule normali che, come le prime, si dividono velocemente. Esempi di cellule di questo tipo sono le cellule del sangue, della pelle, del follicolo di peli e capelli e del rivestimento intestinale. Il danneggiamento delle cellule staminali (progenitrici) del sangue può provocare la neutropenia e la **leucopenia** con un conseguente aumento del rischio di infezioni. Se i globuli rossi diventano pochi o contengono meno emoglo-

bina, diventando così insufficienti a trasportare l'ossigeno a tutto il corpo, si è anemici: l'**anemia** procura un senso di grande affaticamento e dispnea.

L'amifostine (Ethyol®) sembra proteggere le cellule normali dagli effetti negativi della terapia. Negli Stati Uniti, l'amifostine è stato approvato dalla Food and Drug Administration come farmaco in grado di proteggere i reni dei pazienti che si sottopongono a terapia con cisplatino ed è attualmente oggetto di ulteriori test sperimentali (**in Italia è in via di approvazione**). L'amifostine stesso, che viene somministrato prima della seduta di chemioterapia, può produrre effetti collaterali come la diminuzione della pressione arteriosa per un breve periodo di tempo (da 5 a 15 minuti). Alcuni soggetti manifestano un maggiore senso di nausea e vomito dopo l'assunzione dell'amifostine, e tali sintomi possono durare ancora per parecchi giorni dopo la terapia. Altri effetti collaterali possono essere la comparsa di sintomi simili a quelli dell'influenza.

Alcuni fra gli effetti collaterali più comuni della chemioterapia sono (in ordine alfabetico):

- confusione o perdita della lucidità mentale;
- costipazione;
- diarrea;
- mielodepressione
 - **anemia**
 - **leucopenia**
 - neutropenia
 - **piastrinopenia** (o trombocitopenia);
- neuropatie;
- nausea/vomito;
- perdita di peli e capelli (alopecia);
- spossatezza (o astenia).

Per una descrizione più accurata degli effetti collaterali provocati dalla chemioterapia e sul loro trattamento, consultate il Capitolo 8 “Terapia di supporto dei sintomi e trattamento del cancro del polmone”.

Farmaci Chemioterapici Attualmente Usati

Esistono diversi farmaci per il trattamento chemioterapico del CPNPC e nella maggior parte dei casi vengono utilizzati in combinazioni di due, tre o più farmaci. Prima di riuscire ad individuare la combinazione chemioterapica più efficace contro il vostro tipo di CPNPC il medico potrà dover compiere alcuni tentativi. Può anche accadere che alcune cellule tumorali siano particolarmente resistenti al farmaco o ai farmaci utilizzati e che quindi sia necessario trovare un'altra combinazione di farmaci.

Potreste rispondere meglio ad alcuni farmaci rispetto ad altri per cui il vostro medico potrà dover provare diversi farmaci, sia individualmente sia in combinazione, al fine di ottenere i risultati migliori con i minori effetti collaterali. In ogni caso, la scelta iniziale dei farmaci dovrebbe basarsi su studi che hanno dimostrato l'efficacia nel prolungare il periodo di sopravvivenza.

Parlate con il vostro medico delle sostanze che vi verranno somministrate con la chemioterapia. Ricordate però che l'esperienza che farete con quei farmaci sarà la vostra esperienza individuale, per cui vi potrà accadere di sperimentare solo alcuni o nessuno degli effetti collaterali normalmente associati a quei farmaci.

Di seguito troverete l'elenco dei farmaci chemioterapici attualmente usati con alcuni dei loro effetti collaterali. Sono in corso sperimentazioni cliniche per testarne l'efficacia in varie combinazioni e in associazione con la chirurgia e la radioterapia. Nell'elenco non sono stati inclusi quei farmaci meno recenti che si sono dimostrati meno efficaci di quelli elencati, anche se alcuni vengono ancora utilizzati, come la ciclofosfamide e la mitomicina.

Parlate con il vostro medico delle sostanze che vi verranno somministrate con la chemioterapia. Ricordate però che l'esperienza che farete con quei farmaci sarà la vostra esperienza individuale, per cui vi potrà accadere di sperimentare solo alcuni o nessuno degli effetti collaterali ad essi associati.

Per molti anni i due farmaci maggiormente impiegati per la chemioterapia del carcinoma polmonare non a piccole cellule sono stati il carboplatino e il cisplatino. Le attuali combinazioni chemioterapiche prevedono, generalmente, l'impiego di uno o più dei farmaci elencati in combinazione con il carboplatino o il cisplatino.

Ciascun farmaco ha un nome generico, che corrisponde al suo nome chimico, e un nome commerciale che gli viene attribuito dalla casa farmaceutica che lo produce: si tratta di nomi interscambiabili e, per vostra comodità, sono stati riportati entrambi, in modo che possiate riconoscerli quando parlate con il personale sanitario che vi ha in cura. Inoltre, troverete elencati gli effetti collaterali che il farmaco ha prodotto, durante la sperimentazione clinica, in più del 30% dei pazienti ai quali era stato som-

ministrato da solo. Per alcuni dei farmaci meno recenti questi dati non sono purtroppo disponibili.

Ricordate che molti degli effetti collaterali possono essere prevenuti o ridotti al minimo.

Carboplatino (nome generico)

Nome commerciale: Paraplatin®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del carboplatino è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- anomalie degli elettroliti;
- dolore;
- debolezza;
- caduta dei peli e dei capelli.

Speciali avvertenze: i pazienti allergici ai composti contenenti platino non devono fare uso di questo farmaco.

Cisplatino (nome generico)

Nome commerciale: Platinex®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del cisplatino è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o di anemia. Un altro effetto dose-dipendente è la tossicità renale, che si manifesta nel 33% dei pazienti. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- tossicità neurologica, inclusa perdita della sensibilità degli arti, fischio nelle orecchie, ecc.;
- perdita dell'udito;
- anomalie degli elettroliti;
- dolore;
- debolezza;
- caduta dei peli e dei capelli.

Speciali avvertenze: i pazienti allergici

ai composti contenenti platino non devono fare uso di questo farmaco.

Docetaxel (nome generico)

Nome commerciale: Taxotere®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del taxotere è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o di anemia. Altri effetti collaterali sono:

- febbre;
- nausea e vomito;
- anomalie nella funzionalità del fegato;
- anomalie nella funzionalità neurologica;
- fenomeni di ipersensibilizzazione;
- alterazioni delle unghie;
- infiammazione in bocca (stomatite);
- arrossamenti della pelle;
- caduta dei peli/capelli.

Speciali avvertenze: prima del trattamento occorre che a tutti i pazienti vengano somministrati dei corticosteroidi per via orale, in modo da limitare le possibili reazioni di ipersensibilizzazione.

Questo farmaco non è ancora stato approvato dal Ministero della Sanità italiana, ma è già disponibile in trials clinici.

Etoposide o VP-16 (nome generico)

Nome commerciale: Vepesid®

Gli effetti collaterali dose-dipendenti più comuni dell'etoposide sono la mucosite e la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o di anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- debolezza;
- caduta dei peli e dei capelli;
- fenomeni di ipersensibilizzazione.

Speciali avvertenze: al fine di contrastare il sapore metallico che questo farmaco provoca, si consiglia ai pazienti di succhiare una caramella dura.

Gemcitabina (nome generico)

Nome commerciale: Gemzar®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune della gemcitabina è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o di anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- anomalie nella funzionalità del fegato;
- anomalie nella funzionalità renale;
- dolore;
- eruzioni cutanee;
- febbre.

Speciali avvertenze: le donne che assumono gemcitabina corrono un rischio maggiore rispetto agli uomini di sviluppare mielodepressione.

Irinotecan o CPT-11

Nome commerciale: Campto®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune dell'irinotecan è una marcata tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di neutropenia e/o di anemia. Un altro effetto collaterale dose-dipendente è la tossicità gastro-intestinale che può provocare diarrea. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- crampi intestinali;
- perdita di peso;
- debolezza;
- febbre;
- caduta dei peli e dei capelli.

Speciali avvertenze: la diarrea può essere controllata con medicinali adeguati; per chi dovesse sperimentare questo problema, si consiglia di aumentare l'assunzione di liquidi. **Questo farmaco non è ancora stato approvato dal Ministero della Sanità italiano, ma è già disponibile nei trials clinici.**

Paclitaxel (nome generico)

Nome commerciale: Taxolo®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del taxolo è una marcata tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o di anemia. Altri effetti collaterali sono:

- fenomeni di ipersensibilizzazione;
- perdita della sensibilità degli arti;
- dolore;
- nausea e vomito;
- caduta dei peli e dei capelli.

Speciali avvertenze: prima del trattamento occorre somministrare ai pazienti degli steroidi; durante la prima ora di somministrazione è consigliabile controllare con frequenza i segni vitali; i pazienti devono riferire immediatamente su qualsiasi dolore, bruciore o altro sintomo che dovessero avvertire durante la terapia.

Topotecan (nome generico)

Nome commerciale: Hycamtin®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del topotecan è una marcata tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o di anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- difficoltà respiratoria;
- caduta dei peli e dei capelli;
- dolore alle articolazioni.

Speciali avvertenze: il topotecan non dovrebbe essere somministrato a pazienti che presentano una grave forma di mielodepressione. **Questo farmaco non è ancora stato approvato dal Ministero della Sanità italiano per il trattamento del CPNPC, ma è già disponibile nella sperimentazione clinica.**

Vinorelbina (nome generico)

Nome commerciale: Navelbine®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune è la neutropenia. Altri effetti collaterali sono:

- costipazione;
- nausea.

Speciali avvertenze: l'utilità della vinorelbina come singolo farmaco è stata rilevata soprattutto nei pazienti più anziani o in coloro che potrebbero non tollerare una terapia combinata. La fuoriuscita (stavaso) del farmaco dal vaso sanguigno e la sua diffusione nei tessuti circostanti causa danni locali.

La maggior parte degli infermieri è molto preparata nella somministrazione di farmaci per via endovenosa, tuttavia, se dovesse accadere che il farmaco stravasii ed invada i tessuti sani, occorre utilizzare speciali antidoti, esaminare la zona frequentemente ed eventualmente consultare un chirurgo plastico.

TERAPIA DEL CARCINOMA POLMONARE NON A PICCOLE CELLULE IN BASE ALLO STADIO

Lo stadio del tumore è il fattore determinante nella scelta del programma terapeutico. Altri fattori sono rappresentati dallo stato di salute generale del paziente e da eventuali altre patologie, come problemi cardio-circolatori, diabete od altre malattie croniche. Un altro fattore molto importante è rappresentato dai vostri bisogni individuali: l'oncologo vi darà dei consigli ma ricordate che la vita è la vostra e avete il diritto di prendere delle decisioni sulla vostra terapia. Vi consigliamo di consultarvi con

tutti i medici specialisti che seguono il vostro caso (pneumologo, chirurgo toracico, oncologo medico, radioterapista, ecc.) al fine di potere vagliare tutte le possibilità terapeutiche.

Come si è già detto, non esistono al momento trattamenti standard per ciascun tipo e stadio di CPNPC adottati da tutta la comunità scientifica. Quella che segue è una rassegna delle molteplici terapie usate per i vari stadi del CPNPC: ricordate che si tratta semplicemente di una descrizione generica dei più comuni approcci terapeutici. Esistono molte varianti delle terapie più comunemente effettuate e stanno comparando nuovi tipi di trattamento, per cui il panorama delle possibilità terapeutiche appare molto vario.

Stadio 0 (Carcinoma *in situ*)

Sfortunatamente, non sono molte le persone cui viene diagnosticato un carcinoma polmonare in stadio 0. A rivelarlo, normalmente, è l'esame "citologico dell'espettorato", che consiste nel prelevare un campione delle secrezioni bronchiali tossite fuori o prelevate direttamente dai polmoni, e nell'esaminarle al microscopio per vedere se esse contengono cellule tumorali. La presenza di queste cellule è dovuta al fatto che si sono staccate dal sito o dai siti dove si è sviluppato il tumore. La maggior parte delle diagnosi di stadio 0 avviene nell'ambito dei programmi di screening, ove questi siano disponibili.

Chirurgia

Individuato il sito in cui si è sviluppato il tumore, è possibile rimuoverlo com-

pletamente ed avere un risultato di completa guarigione senza recidiva.

Terapia fotodinamica

La terapia fotodinamica (detta anche terapia endoscopica fotodinamica, fototerapia o fotochemioterapia) è già stata approvata negli Stati Uniti dalla Food and Drug Administration per il trattamento di alcuni sottotipi di carcinoma polmonare non a piccole cellule in stadio iniziale (malattia mini-invasiva) quando la terapia chirurgica e la radioterapia non sono indicate. Il potenziale curativo è più alto nella malattia in stadio 0.

La terapia fotodinamica consiste nell'iniettare in vena un farmaco fotosensibilizzante che viene assorbito dalle cellule. Trascorso un certo periodo di tempo, il farmaco sparisce dalle cellule sane mentre rimane più a lungo nelle cellule tumorali.

Il farmaco che impregna le cellule tumorali viene attivato dalla luce di un laser, con la formazione di ossigeno attivo che distrugge le cellule tumorali. Il tempo di esposizione alla luce deve essere accuratamente calcolato in modo da cogliere il momento in cui il farmaco fotosensibilizzante ha abbandonato la maggior parte delle cellule sane ma è ancora presente nelle cellule cancerose.

Stadio IA e IB

Chirurgia

I pazienti ai quali è stato diagnosticato un CPNPC in stadio IA o IB vengono normalmente sottoposti a terapia chirurgica, detta anche **resezione**. L'attua-

le trattamento standard prevede la rimozione dell'intera sezione, o lobo, del polmone. Quest'operazione viene detta **lobectomia** e viene considerata oncologicamente superiore alla resezione cuneiforme (a cuneo) che prevede la rimozione di una piccola parte del lobo. La rimozione dell'intero polmone è detta **pneumonectomia**.

La pneumonectomia può rendersi necessaria nel caso in cui il tumore si sia diffuso in più lobi dello stesso torace. Nel corso di un'operazione chirurgica ai polmoni si provvede sempre ad un'analisi completa dei linfonodi della cavità toracica. Si tratta di procedure per le quali i chirurghi toracici hanno ricevuto una preparazione specifica, per cui, se potete scegliere, optate sempre per un chirurgo specializzato in chirurgia toracica.

Terapie Aggiuntive

Se vi è stato diagnosticato un carcinoma polmonare non a piccole cellule in stadio IA o IB, la terapia standard è rappresentata dalla sola terapia chirurgica. Tuttavia, potreste voler consultare il vostro oncologo toracico per discutere sulla possibilità di sottoporvi a chemioterapia dopo l'operazione. Sono attualmente in corso degli studi clinici per verificare l'efficacia di questa terapia, fatta a seguito dell'intervento chirurgico, nei pazienti in stadio IA e IB.

Alcuni specialisti in oncologia ritengono che il CPNPC in stadio iniziale dovrebbe essere prima trattato con la chemioterapia: sono molti, infatti, i casi di recidiva entro due anni. Sono in corso sperimentazioni cliniche per verificare se è possibile prolungare il tempo di so-

resezione:
rimozione chirurgica di una porzione di organo o dell'intero organo

lobectomia:
rimozione chirurgica di un lobo del polmone

pneumonectomia:
rimozione chirurgica di un polmone

trattamento sistemico:
trattamento che raggiunge tutte le cellule del corpo viaggiando nel circolo sanguigno

terapia neo-adjuvante:
terapia somministrata prima del trattamento principale per incrementarne l'efficacia; chemioterapia e radioterapia possono essere utilizzate come trattamenti neo-adjuvanti

terapia adjuvante:
terapia somministrata dopo il trattamento principale per consolidarne i risultati

ciclo: è il tempo (da poche ore a diversi giorni) che trascorre tra una somministrazione dei farmaci chemioterapici e la successiva

pravvivenza attraverso un trattamento sistematico con chemioterapia pre-operatoria (*neo-adjuvante*).

Alcuni studi sulla radioterapia associata alla chirurgia nella malattia N0 indicano un peggioramento delle aspettative di guarigione (in altre parole, sarebbe dannosa).

Stadio IIA e IIB

Chirurgia

L'attuale trattamento standard per la malattia in stadio IIA e IIB, quando il paziente è operabile, è la terapia chirurgica con esecuzione di lobectomia, bilobectomia o pneumonectomia.

Chemioterapia

La chemioterapia *neo-adjuvante* (pre-chirurgica) e *adjuvante* (post-chirurgica) non sono il trattamento standard per lo stadio IIA o IIB del CPNPC. Sono in corso dei test clinici per verificare se è possibile prolungare il tempo di sopravvivenza o migliorare la cura utilizzando tali trattamenti. Se vi hanno diagnosticato un CPNPC in stadio IIA o IIB, è consigliabile che consultiate il vostro oncologo toracico per essere eventualmente inseriti in programmi di sperimentazione clinica.

Radioterapia

Alcuni oncologi radioterapisti raccomandano l'uso di una radioterapia adjuvante nello stadio IIA o IIB. La radioterapia post-chirurgica ha lo scopo di tentare di uccidere le cellule tumorali che dovessero essere rimaste vitali dopo l'operazione. L'irradiazione viene effettuata sulla od intorno alla zona in

cui risiedeva il tumore. Esistono controversie sull'efficacia della radioterapia nel CPNPC in stadio II, specie nei casi di malattia N1, in quanto alcuni dati dimostrerebbero un effetto negativo (riduzione della sopravvivenza).

Stadio IIIA

Chirurgia

In alcuni casi di stadio IIIA potrebbe essere possibile intervenire chirurgicamente senza bisogno di chemioterapia. Tuttavia, l'approccio più comune in presenza di un tumore esteso ai linfonodi mediastinici è quello di effettuare la chemioterapia prima dell'intervento chirurgico (**terapia neo-adjuvante**) oppure di utilizzare la radioterapia per provocare una diminuzione nelle dimensioni del tumore o dei tumori. Si tratta di un approccio che si è dimostrato efficace in alcune sperimentazioni cliniche in cui era coinvolto, tuttavia, un piccolo numero di pazienti. I migliori risultati nello stadio IIIA si sono avuti applicando una combinazione di terapie, ovvero chemioterapia, terapia chirurgica e possibilmente radioterapia.

Chemioterapia

Pazienti con diagnosi di CPNPC in stadio IIIA possono essere considerati per la **chemioterapia induttiva** (neo-adjuvante) e/o per la radioterapia associata alla terapia chirurgica.

Un recente studio ha rilevato che questi pazienti, sottoposti a due o tre **cicli** di chemioterapia prima dell'intervento chirurgico e ad altri cicli dopo l'intervento, sono sopravvissuti fino a sei volte più a lungo di coloro che sono solo

stati operati. Non esistendo un trattamento standard post-operatorio, possono essere utilizzati sia la chemioterapia adiuvante che la radioterapia, oppure entrambe.

Radioterapia

La radioterapia viene impiegata spesso nello stadio IIIA del CPNPC per far regredire le dimensioni del tumore o dei tumori. Per tentare di eliminare il tumore, si possono utilizzare la radioterapia e la chemioterapia associate anziché la terapia chirurgica ed è probabilmente questa la forma più comune di trattamento in questo stadio.

Stadio IIIB

Il CPNPC in stadio IIIB normalmente ha già invaso gli organi circostanti e magari anche i linfonodi esterni al torace. In genere l'intervento chirurgico viene escluso, tranne in casi selezionati, in cui potrebbe venire applicato in associazione con la chemioterapia.

Chemioterapia

La chemioterapia viene utilizzata in associazione con la radioterapia per il trattamento del CPNPC in stadio IIIB. Esistono numerosi protocolli sperimentali che utilizzano nuovi farmaci associati ad altri meno recenti per tentare di controllare lo stadio IIIB. Diversi pazienti riescono a vivere per un certo numero di anni ricevendo trattamenti chemioterapici che controllano e/o rallentano la crescita del tumore o dei tumori.

I pazienti in stadio IIIB con versamento pleurico dovrebbero essere sottoposti alla sola chemioterapia. Se invece

non vi è versamento, è possibile utilizzare anche la radioterapia in associazione con la chemioterapia.

Radioterapia

La radioterapia è un caposaldo nel trattamento del CPNPC di stadio IIIB ed ha come scopo l'eliminazione del tumore od almeno la riduzione delle sue dimensioni.

Stadio IV

Il tumore polmonare in stadio IV, oltre all'interessamento dei polmoni e dei linfonodi del torace, ha sviluppato metastasi anche in altri organi. La terapia chirurgica, per i pazienti in stadio IV, non viene presa in considerazione.

Chemioterapia

Normalmente, i medici raccomandano la **chemioterapia** per alleviare i sintomi e prolungare la sopravvivenza dei pazienti che non presentano altri tipi di problemi. Alcune persone con malattia in stadio IV curati con la chemioterapia, sopravvivono più a lungo di quanto non ci si aspetti statisticamente. Come accade per lo stadio IIIB, si verificano anche casi di remissione completa, cioè di scomparsa dei tumori visibili. In altri casi, i pazienti vengono trattati con specifici regimi per tenere sotto controllo i tumori esistenti. La terapia di supporto è da considerare l'opzione definitiva per i pazienti con malattia in stadio IV.

Radioterapia

La radioterapia può essere impiegata per alleviare sintomi localizzati e per migliorare la qualità della vita.

chemioterapia:
terapia
farmacologica
somministrata
come
trattamento
primario per i
pazienti con un
tumore in stadio
avanzato, per i
quali non
esistono
trattamenti
alternativi

Terapia fotodinamica

La terapia fotodinamica è anche utilizzata come trattamento palliativo per il tumore in stadio IV nei casi di ostruzioni bronchiali. Ad esempio, se il tumore sta gradualmente ostruendo uno dei bronchi principali rendendo difficile la respirazione, con la terapia fotodinamica si può riuscire a ridurre la dimensione del tumore e liberare così le vie aeree.

LA TERAPIA STA FUNZIONANDO?

Vi sono diversi modi di verificare se la terapia sta funzionando o meno. La maggior parte dei medici utilizza come indicatore lo stato di validità del paziente (performance status): se il dolore diminuisce, la respirazione è meno faticosa, si tossisce meno, allora si ritiene che il trattamento stia facendo effetto.

Il vostro medico vi sottoporrà spesso a visita e dovrà farlo in modo completo ed accurato, dato che il cancro del polmone influenza tutti gli altri organi. La visita aiuta il medico a decidere quali esami aggiuntivi sono da eseguire. Ad esempio, vi potrebbe prescrivere una procedura diagnostica standard, come la radiografia o la TAC, per verificare se il tumore o i tumori si sono modificati nelle loro dimensioni o se sono scomparsi. Questi esami, in genere, vengono condotti dopo due o più “cicli” di terapia.

La tomografia ad emissione di positroni o PET è una tecnica attualmente testata in diversi studi clinici come metodo per stabilire l'efficacia del trattamento. La PET è particolarmente utile in quanto è in grado di rilevare cambia-

menti nel metabolismo delle cellule anziché nella loro struttura anatomica o nelle dimensioni del tumore. Ciò significa che con la PET è possibile individuare i cambiamenti nell'attività delle cellule tumorali più precocemente, in corso di terapia, rispetto alla TAC o ai raggi X che possono, invece, dimostrare variazioni nella dimensione del tumore solo dopo parecchi cicli di terapia.

Con questo nuovo metodo diagnostico è quindi possibile evitare la somministrazione di molti cicli chemioterapici che si dimostrano fin dall'inizio poco efficaci. Purtroppo, questo tipo di apparecchiatura non è ancora disponibile in tutti gli ospedali o centri oncologici.

RECIDIVA

Dopo la terapia, il rischio di una recidiva, o ricomparsa, del tumore polmonare nel suo luogo di origine o come metastasi in un'altra parte del corpo, è elevato. Più avanzato è lo stadio della malattia, più alto è il rischio di recidiva. Inoltre, sembra che i pazienti che abbiano già sviluppato un tumore polmonare abbiano più possibilità di sviluppare un nuovo tumore primitivo del polmone. Questo nuovo tumore potrebbe essere dello stesso tipo di quello precedente (ad esempio, adenocarcinoma) oppure di tipo diverso (ad esempio, un carcinoma a cellule squamose dopo un adenocarcinoma). È quindi molto importante che i pazienti continuino a collaborare con i medici che li hanno curati, al fine di tenere d'occhio la malattia con regolari controlli. Ad esempio, chi ha un tumore polmonare dovrebbe vedere il proprio medico almeno ogni

tre mesi per i primi due anni, ogni sei mesi per i due anni successivi e in seguito annualmente.

Molte persone mantengono costantemente il ritmo di una visita ogni tre mesi in modo da poter individuare eventuali recidive il prima possibile. Nel corso di queste visite, il medico vi potrà prescrivere una TAC o un altro tipo di esame radiologico. Il vostro stato generale di salute verrà mantenuto dal vostro medico sotto controllo con la prescrizione di esami del sangue o di altro genere, in base alla storia del vostro cancro.

TERAPIA PALLIATIVA

La terapia palliativa viene prescritta quando una cura non è più possibile, e comprende qualsiasi tipo di trattamento somministrato allo scopo di controllare i sintomi e migliorare la qualità della vita. Sia la terapia chirurgica, che la chemioterapia e la radioterapia, possono essere utilizzate come terapie palliative. Chiedete al vostro medico quale sia lo scopo di ogni terapia che ricevete ed accertatevi di aver capito quali siano i suoi probabili benefici e gli effetti negativi.

La terapia palliativa comprende anche il trattamento del dolore. Nei pazienti con frequenti recidive può essere necessario un più aggressivo trattamento del dolore per migliorare la loro qualità di vita. Il controllo del dolore è tanto più efficace quanto più precocemente affrontato. È importante che informiate subito il medico della sua comparsa in modo da essere immediatamente curati.

NUOVI INDIRIZZI NEL TRATTAMENTO DEL CARCINOMA POLMONARE NON A PICCOLE CELLULE

Allo stato attuale delle cose, l'approccio terapeutico che incontra più favori nel mondo scientifico è il trattamento combinato, che continua ad essere oggetto di studio per tentare di migliorare i risultati terapeutici.

Il progresso della scienza medica negli ultimi anni vi potrà aiutare nella vostra battaglia contro il cancro del polmone. Molti dei nuovi farmaci e delle tecniche elencate di seguito sono ancora in fase di studio e pertanto non sono disponibili ovunque; la lista, inoltre, non comprende tutte le nuove terapie sperimentali, si tratta piuttosto di una presentazione delle principali aree di ricerca e di scoperta. Potete anche informarvi dal vostro medico in merito alle novità in ambito terapeutico. Ricordate, comunque, che non tutti gli approcci descritti sono adatti per la terapia del vostro carcinoma non a piccole cellule. Ciò premesso, forse sarete in grado di beneficiare di una o più fra queste terapie innovative, adesso o in futuro.

Nuove Tecniche Chirurgiche

La terapia chirurgica rimane il trattamento standard per i pazienti affetti da carcinoma polmonare non a piccole cellule con stadio I e II. Tuttavia, vi sono pazienti con una funzione polmonare marginale che non potrebbero tollerare un'operazione importante e per i quali si rende necessario un intervento meno

invasivo, come la resezione videotorascopica. La resezione videotorascopica permette di operare come attraverso “il buco della serratura”. Consiste, infatti, nel compiere una resezione e lobectomia attraverso una piccola incisione della parete toracica con l’aiuto di una videocamera ed uno schermo televisivo. In tal modo, il chirurgo può vedere quanto basta per effettuare l’operazione. La resezione videotorascopica presenta il vantaggio di ridurre il trauma da intervento, accorciare il tempo di degenza in ospedale ed assicurare recuperi più veloci. Lo svantaggio è invece rappresentato dal fatto che il chirurgo non riesce a vedere interamente il polmone e può non riuscire ad ottenere un campione adeguato di linfonodi per verificare se il cancro si sia diffuso. Ancora non è stato dimostrato che i risultati di questa metodica siano migliori rispetto a quelli di un intervento standard.

Nuove tecniche radioterapiche

La radioterapia conformazionale (basata su una mappatura tridimensionale) è un’importante nuova tecnica che consente di aumentare la dose delle radiazioni somministrate diminuendo l’area sana peritumorale esposta.

La combinazione di radio e chemioterapia come trattamento primario è attualmente oggetto di studio e sembra essere promettente. Un esempio di quest’approccio è rappresentato da dei programmi di somministrazione della chemioterapia e della radioterapia.

Con il termine generico di “fraziona-

mento” s’indica il procedimento in base al quale vengono variati l’intervallo fra le sedute radioterapiche, la loro dose e la loro durata. Ad esempio, la somministrazione di dosi minori di radiazioni ad intervalli di tempo frequenti viene definita radioterapia accelerata, o iperfrazionamento. Anche questa è un tecnica che, in alcuni tipi di pazienti, può rendere più efficace la radioterapia.

Si possono utilizzare farmaci che modifichino la risposta delle cellule alle radiazioni, come la lonidamina (Tirapazamine®), una sostanza che sembra ostacolare la riparazione dei danni provocati dalle radiazioni nelle cellule tumorali.

Esistono poi dei farmaci radiosensibilizzanti in grado di rendere le cellule più sensibili agli effetti delle radiazioni, come ad esempio gli inibitori della topoisomerasi I, che hanno mostrato di svolgere efficacemente questa funzione. Un esempio di farmaco radiosensibilizzante è la Gemcitabina (Gemzar®).

La brachiterapia è una tecnica di somministrazione di radiazioni ad alte concentrazioni, resa possibile dall’inserimento di una sonda che giunge il più vicino possibile nelle vie aeree più vicine al tumore.

Farmaci chemioterapici sperimentali

Sono attualmente in uso nuovi e promettenti farmaci chemioterapici, sia singolarmente che in combinazione, il cui dosaggio è ancora oggetto di studio, così come sono ancora oggetto di studio alcuni prodotti in grado di aumentare

l'efficacia dei farmaci e altri in grado di proteggere le cellule sane dagli effetti tossici della chemioterapia.

Tecniche “in vitro”

Negli Stati Uniti è già possibile determinare, prima di iniziare il trattamento, quali saranno i farmaci più efficaci per un determinato tumore. È, infatti, possibile verificare “in vitro” (cioè mediante l'implementazione in laboratorio di colture cellulari) la sensibilità di quel dato tumore ad una serie di sostanze chemioterapiche. Si tratta di una tecnica non molto diffusa e molto cara, dal punto di vista dei costi. Questo sistema ha dato risultati falsi positivi (risultati che indicano che la chemioterapia *funziona* ma in pratica *non funziona*) ma non ha dato nessun risultato falso negativo (risultati che indicano che la chemioterapia *non funziona* ma in pratica *funziona*). Si tratta, quindi, di test utili ad evitare di applicare terapie inefficaci per il tumore della persona in questione.

Composti Antiangiogenici

Esiste una varietà di prodotti in grado di ostacolare lo sviluppo dei vasi sanguigni che normalmente nutrono le cellule tumorali e le aiutano a crescere. Questi prodotti vengono definiti sostanze antiangiogeniche o inibitori angiogenici.

Inibitori della Matrice Intercellulare (Metalloproteasi)

Gli inibitori della matrice sono un gruppo di enzimi (metalloproteasi) prodotti naturalmente dal nostro corpo. La loro funzione è quella di sciogliere la so-

stanza esistente fra le cellule in modo da fare spazio per la crescita di nuovo tessuto sano. Sono enzimi molto importanti per i normali processi come la crescita, la cicatrizzazione delle ferite, lo sviluppo di nuovi vasi sanguigni. I ricercatori ritengono che questi enzimi possano aiutare le cellule tumorali ad invadere i tessuti sani circostanti e a creare metastasi in parti distanti del corpo. Sembra anche che svolgano un importante ruolo nel favorire la crescita di nuovi vasi sanguigni che servono a portare nutrimento al tumore.

Un farmaco che possa impedire alla matrice di svolgere la sua funzione viene definito inibitore della matrice. Sono in corso studi clinici su diverse sostanze per verificare la loro capacità di rallentare la crescita dei tumori del polmone.

Cartilagine di pescecane

Estratti di cartilagine di pescecane o simili composti prodotti in laboratorio sembrano avere un effetto antiangiogenico. Negli Stati Uniti e in Canada sono attualmente in corso studi clinici per verificare l'efficacia degli estratti di cartilagine di pescecane nel trattamento del tumore polmonare.

Endostatina e Angiostatina

Altre sostanze prodotte naturalmente dal nostro corpo sono le proteine e due fra loro, l'endostatina e l'angiostatina, sembrano avere una funzione simile a quella dei precedenti prodotti, ovvero, inibiscono la formazione di vasi sanguigni nel tumore rallentandone la crescita o provocandone la distruzione. Probabilmente occorreranno degli anni prima di vedere avviati studi clinici su queste sostanze.

Talidomide

La talidomide è un farmaco che venne alla ribalta della cronaca negli anni cinquanta, quando, somministrato in gravidanza, si rivelò causa di gravi anomalie nei neonati. Nonostante inizialmente fosse utilizzato per ridurre gli episodi di nausea nelle donne in gravidanza, erano note da anni altre sue proprietà farmacologiche: fra queste anche quelle antiangiogeniche, presumibilmente inibenti per il tumore. La talidomide è attualmente oggetto di studi clinici.

Terapia Fotodinamica nel CPNPC in Stadio Avanzato

La terapia fotodinamica può essere utilizzata come trattamento palliativo nello stadio avanzato del carcinoma polmonare non a piccole cellule. Quando il tumore, crescendo, ostruisce le vie aeree principali rendendo sempre più difficile la respirazione, è possibile ridurre le dimensioni utilizzando la terapia fotodinamica. La tecnica di applicazione è la stessa adottata per lo stadio iniziale della malattia. Dopo aver iniettato in vena un farmaco fotosensibilizzante, viene inserito nelle vie aeree un broncoscopio con il quale si dirigerà la luce di un laser sulle cellule tumorali. Sotto l'effetto della luce, il farmaco di cui sono impregnate le cellule reagirà, distruggendole. L'uso della terapia fotodinamica per alleviare l'ostruzione bronchiale nello stadio avanzato di malattia è già stato approvato, mentre altri suoi possibili usi sono ancora in fase di studio.

Modificatori della Risposta Biologica

È stato dimostrato che i pazienti colpiti da cancro presentano un sistema immunitario alterato. I modificatori della risposta biologica sono sostanze che, appunto, modificano la risposta del nostro sistema immunitario o biologico nei confronti delle cellule tumorali. Ad esempio, i modificatori della risposta biologica possono venire impiegati per ripristinare le funzioni immunitarie di un individuo o per prevenire le metastasi di un tumore.

Si tratta di un'area di indagine particolarmente interessante, in quanto recenti scoperte scientifiche hanno dimostrato che il sistema immunitario ha un ruolo fondamentale nel determinare se una persona svilupperà o meno un cancro. Alcuni dei modificatori della risposta biologica attualmente impiegati negli studi clinici sono l'alfa interferone, l'interleuchina-2, l'interleuchina-4, e il fattore di necrosi tumorale. Nessuna di queste sostanze ha per ora dimostrato la propria efficacia nel trattamento del tumore del polmone.

Terapia genica

La terapia genica del cancro prevede l'impiego di materiale genetico come agente terapeutico e consiste nel trattare la malattia inserendo un gene che è stato perso o ha subito alterazioni, o nel tentare di bloccare l'espressione di un gene la cui funzione è quella di promuovere una crescita incontrollata delle cellule. La terapia genica può anche essere utilizzata per dotare le cellule di

una nuova funzione come, ad esempio, quella di produrre nuove proteine.

Circa la metà delle persone cui è stato diagnosticato un CPNPC presenta delle anomalie del gene p53, il gene responsabile della soppressione dei tumori. Che si tratti del p53 oppure di altri geni associati al cancro, la terapia genica sembra molto promettente sia nell'ambito della prevenzione che del trattamento del CPNPC. Attualmente si stanno studiando molteplici approcci genetici nella speranza di riuscire a modificare il sistema immunitario in modo da indurlo a combattere efficacemente le cellule cancerose.

Chemioprevenzione

La chemioprevenzione ha lo scopo di prevenire la formazione di un tumore nelle persone a rischio e di una recidiva nelle persone apparentemente guarite. Consiste nella somministrazione di un farmaco prima che vi siano segnali della presenza di cancro. È stato riconosciuto un effetto preventivo dei retinoidi su alcuni tipi di cancro. La somministrazione nel tumore polmonare di retinoidi per inalazione ha, purtroppo, rivelato gravi effetti collaterali. Verranno condotti nuovi studi aventi per oggetto nuove formulazioni di questi farmaci. Anche il selenio ha mostrato di possedere proprietà chemiopreventive ed è attualmente utilizzato in sperimentazioni cliniche in pazienti affetti da CPNPC.

Anticorpi monoclonali

Gli anticorpi monoclonali sono anticorpi clonati, o riprodotti artificialmente, in laboratorio. Sono altamente specifici per un singolo antigene, cioè legano solo con una specifica proteina a loro "af-fine". In pratica, questo significa che gli anticorpi monoclonali possono essere impiegati per attaccare alcune cellule tumorali e per distruggere esclusivamente quelle. Ad esempio, Herceptin® è un anticorpo monoclonale utilizzato per colpire le cellule dei tumori della mammella ed attualmente se ne sta verificando l'efficacia su altri tumori solidi come il carcinoma polmonare. Si attendono sviluppi in quest'area della ricerca nell'immediato futuro.

Vaccini

Negli Stati Uniti, l'Istituto Nazionale dei Tumori sta portando avanti quindici studi clinici per valutare l'uso dei vaccini nella somministrazione di terapie biologiche. Fra i vaccini, il cui impiego nel carcinoma polmonare non a piccole cellule e in quello a piccole cellule è ancora in fase di studio, vi sono:

- l'antigene carcinoembrionario peptidico-1 (CAP-1), contenente una proteina che stimola la risposta immunitaria delle cellule del tumore polmonare;
- i geni ras alterati, che hanno dimostrato di provocare la formazione di un tumore; la proteina ras peptide è un frammento di proteina prodotto dal gene ras;
- l'interleuchina-2, un modificatore della risposta biologica che può aiutare il corpo a combattere il cancro stimolando la produzione di alcune cellule del sangue che attaccano la malattia.

RIASSUMENDO

Il trattamento del carcinoma polmonare non a piccole cellule può comprendere diverse modalità di cura a seconda dello stadio della malattia, delle vostre condizioni di salute, delle vostre esigenze e di molti altri fattori. Non esiste un approccio standard con cui affrontare tutti i casi di CPNPC.

Il vostro trattamento potrà consistere in una combinazione di terapie diverse che potranno variare nel corso del tempo a seconda del tipo e dello stadio del CPNPC e delle vostre circostanze personali.

Prendere parte ad uno studio clinico vi potrà anche permettere di contribuire al progresso della scienza medica.

Un trial clinico, se vi fosse possibile parteciparvi, potrebbe darvi l'opportunità di ricevere le terapie più recenti ed aggressive del momento. Inoltre, prendervi parte vi potrà permettere di contribuire al progresso della scienza medica. Sia che scegliate di partecipare alla sperimentazione o che scegliate una terapia tradizionale oppure che non vi sottoponiate ad alcuna terapia che vada oltre la cura dei sintomi, informatevi adeguatamente prima di decidere in modo da comprendere bene che cosa comporti la vostra decisione e sentirvi a vostro agio nel prenderla.

Nuovi ed entusiasmanti sviluppi nello studio delle terapie contro il cancro si stagliano all'orizzonte. Viviamo in un'epoca in cui si fanno continue scoperte

nell'ambito della conoscenza dei vari tipi di cancro e delle loro terapie. Internet rappresenta un'ottima risorsa per rimanere al passo con le novità in quest'ambito.

Terapia del Carcinoma a Piccole Cellule

7

INTRODUZIONE

In questo capitolo troverete la spiegazione di molti termini che sentirete usare dal vostro medico o dagli operatori sanitari nel corso dei vostri colloqui e troverete anche delle statistiche sul cancro del polmone con cui vi potrete confrontare. Inoltre, è stata inserita una breve presentazione del carcinoma polmonare a piccole cellule (CPPC), e potrete leggere di come ci si prepara alla sua terapia, quali siano i trattamenti attualmente applicati per ciascuno stadio ed i loro effetti collaterali, quali siano le prospettive future in ambito terapeutico.

Prima di prendere decisioni in merito alla vostra terapia, parlate con il medico delle possibilità offerte dalla sperimentazione clinica. Si tratta di studi in cui vengono utilizzate le terapie più avanzate del momento e che potrebbero rappresentare per voi la miglior occasione per guarire o prolungare la vostra vita.

Il trattamento del CPPC è in continua evoluzione: parlatene con il team medico che vi segue ma specialmente con l'oncologo toracico esperto in chemioterapia, perché la chemioterapia costituisce il trattamento principale del carcinoma a piccole cellule. Tenete presente che, alla fine dei conti, spetta a voi prendere decisioni in merito alla vostra

terapia. Nessuno meglio di voi può decidere della vostra qualità di vita e del vostro futuro: informatevi, fatevi consigliare e poi agite nel modo che vi sembra più giusto.

Consultatevi con uno o più specialisti in oncologia. Siccome, in generale, il CPPC non può essere trattato chirurgicamente, preferirete sentire prima il parere di un pneumologo, quindi di un oncologo medico e probabilmente anche di un oncologo radioterapista. Se ci fosse poi la possibilità di intervenire chirurgicamente, rivolgetevi ad un chirurgo specializzato in chirurgia toracica. Ricercate la cura più moderna ed aggressiva per il vostro tumore e chiedete informazioni al vostro medico riguardo ad eventuali sperimentazioni cliniche, prima di decidere a quale terapia sottoporvi. Com'è già stato spiegato nel Capitolo 5 "Studi clinici", questi studi offrono la possibilità di ricevere i più avanzati trattamenti del momento.

COMPRENDERE I TERMINI MEDICI

Quando leggerete del successo o fallimento di varie terapie, incontrerete parole o espressioni che probabilmente non conoscete ancora e al tempo stesso vorrete sapere come il vostro tumore stia rispondendo alla cura. Ad esempio, una "risposta completa" o "remissione completa" significa che il tumore o i tumori sono completamente scomparsi in se-

guito alla terapia; una “risposta parziale” o “remissione parziale” significa che c’è stata una riduzione nelle dimensioni di almeno il 50%; “nessuna risposta” o “malattia stabile” significa che non ci sono state variazioni di rilievo né in aumento, né in diminuzione; “progressione” o “malattia progressiva” significa che, nonostante la terapia, il tumore continua a crescere e quindi quel tipo di cura andrebbe sospeso. I vostri medici potrebbero usare termini come “apparentemente libero da malattia” se il vostro tumore scompare dopo la terapia. “Terapia di prima linea” significa che uno specifico trattamento, come ad esempio un particolare tipo di chemioterapia, rappresenta la prima scelta terapeutica e sarà pertanto utilizzato prima d’ogni altro. La “terapia combinata”, che abbina la chemioterapia alla radioterapia, si sta affermando come terapia di “prima linea”.

La “terapia palliativa” è quella che non cura la malattia ma che è somministrata al paziente per alleviarne i sintomi, migliorarne la qualità di vita e, si spera, allungarne la sopravvivenza, quando una cura radicale non è più possibile.

COMPRENDERE LE CIFRE

È possibile valutare l’efficacia di una terapia esaminandone le statistiche. Tuttavia, occorre stare attenti a non dare troppo peso alle cifre evitando che queste possano condizionare la vostra vita. Ricordate che le statistiche sono calcolate sulla base di un alto numero di persone e che voi siete un individuo con una propria e personale esperienza di cancro che potrà anche essere molto diversa dalle statistiche indicate di seguito.

È possibile valutare l’efficacia di una terapia esaminandone le statistiche. Tuttavia, occorre stare attenti a non dare troppo peso ai numeri: non lasciate che condizionino la vostra vita.

Le statistiche relative al tumore in generale si basano sulle percentuali di sopravvivenza a cinque anni. Anche in persone affette da carcinoma polmonare a piccole cellule tali percentuali possono essere calcolate. Come forse ricorderete di aver letto nel capitolo sulla stadiazione, il CPPC è classificato in due soli stadi, “malattia limitata” e “malattia estesa”. Si hanno maggiori possibilità di sopravvivenza con una diagnosi di “malattia limitata”. A mano a mano che la malattia progredisce, le probabilità di lunga sopravvivenza diminuiscono, ma vi sono persone che vivono molto più a lungo di quanto non gli sia stato predetto. Voi potreste essere fra queste persone che smentiscono le cifre, pertanto vi incoraggiamo a combattere fino in fondo e vincere la vostra personale battaglia contro questo tumore!

La sopravvivenza mediana dei pazienti con CPPC in malattia limitata sottoposti a terapia è compresa tra i 14-30 mesi, ed il 10-25% dei pazienti con questa diagnosi sopravvive per almeno cinque anni.

La sopravvivenza dei pazienti con CPPC in malattia estesa, sottoposti a terapia è compresa tra gli 8-14 mesi, e solo l’1-5% dei pazienti con questa diagnosi sopravvive per cinque o più anni.

Nonostante le statistiche sul carcinoma polmonare a piccole cellule siano scoraggianti esistono casi di pazienti lungo sopravvivenuti: puntate decisamente ad essere fra loro!

PREPARARSI ALLA TERAPIA

Se siete fumatori è meglio smettere di fumare perché la vostra terapia potrebbe dare migliori risultati. La maggior parte dei medici insisterà perché smettiate di fumare e vi sarà consigliato di stare attenti anche al fumo passivo, cercando di evitarlo il più possibile. Il vostro medico o infermiere potranno darvi informazioni sui programmi d'aiuto su come smettere di fumare aiutandovi a trovarne uno che fa al caso vostro.

Il personale infermieristico occupa un ruolo importante nell'ambito del team di operatori sanitari che seguono il paziente. Si tratta di professionisti molto preparati che rivestiranno una notevole importanza nella vostra vita mentre sarete in terapia.

L'alimentazione è un fattore che può fare la differenza nella vostra capacità di rimettervi in sesto dopo la terapia. Considerate anche la possibilità di un incontro con un dietologo prima di sottoporvi al trattamento: vi potrà indicare quali sono le sostanze nutritive di cui avrete bisogno per guarire meglio.

Anche l'esercizio fisico è importante. Se siete persone che fanno esercizio regolarmente cercate di continuare, anche se potrebbe essere necessario modificare le vostre abitudini. Qualunque tipo d'esercizio fisico è d'aiuto: camminate quanto più potete, tenete dei pesi leggeri accanto al vostro letto o poltrona e usateli per esercitare le braccia. Se siete troppo stanchi per fare movimento, assicuratevi che il vostro medico tenga

d'occhio il vostro livello d'emoglobina. Se siete anemici dovrete curarvi. In ogni caso, discutete del vostro programma di esercizi con il personale sanitario che vi ha in cura.

È anche importante che provvediate a curarvi i denti prima di cominciare la terapia, dicendo al vostro dentista che vi sottoporrete ad un trattamento contro il cancro.

QUANDO DOVREBBE COMINCIARE LA TERAPIA?

Probabilmente, il vostro tumore ha impiegato anni prima di raggiungere le attuali dimensioni per cui potrebbe essere nel vostro interesse prendervi qualche altro giorno per informarvi e per fare ulteriori indagini prima di cominciare la terapia, a meno che il medico non decida diversamente. Cercate di utilizzare questo periodo per conoscere meglio il vostro tipo di tumore e le possibilità terapeutiche che avete a disposizione, per parlare con i vostri cari della vostra malattia e per pianificare il futuro.

Informatevi anche sui sintomi che potrete sviluppare in seguito alla terapia e assicuratevi che il vostro medico sia a conoscenza di qualunque sintomo che magari state già manifestando in modo che ve li possa curare. Alcuni di questi sintomi possono essere gestiti prima di cominciare la terapia in modo da permettervi di tollerarla meglio.

È importante curare tutti i sintomi collegati alla vostra malattia perché in questo modo riuscirete a superare meglio i rigori della terapia.

- paziente lungosopravvivate -

Ricordate: spetta a voi decidere di sottoporvi ad un qualsiasi tipo di terapia. Discutete con i medici che vi seguono dello scopo che la terapia si pone, dei suoi effetti collaterali, dei risultati che dovrebbe produrre. Utilizzate i medici e gli altri operatori sanitari come consulenti nell'aiutarvi a prendere le decisioni che spettano a voi, oppure, se vi può far sentire meglio, chiedete loro di decidere per voi.

La cosa più importante da ricordare quando si sta programmando la terapia è che la decisione finale sul cosa fare spetta a voi. Fate molte domande sugli effetti collaterali, sul periodo di sopravvivenza, sulla qualità della vita e poi decidete per ciò che vi sembra meglio.

- paziente lungosopravvivate -

INFORMAZIONI GENERALI SUL CARCINOMA POLMONARE A PICCOLE CELLULE

Le differenze fra il carcinoma polmonare a piccole cellule (CPPC) e il carcinoma non a piccole cellule (CPNPC) riguardano alcuni aspetti specifici delle alterazioni geniche che hanno provocato inizialmente la trasformazione delle cellule sane in cellule tumorali. Riguardano, inoltre, l'aspetto delle cellule, la velocità con cui si diffondono in altre parti del

corpo, ed il tipo di risposta alla terapia. Il CPPC tende a diffondersi più velocemente del CPNPC, ma risponde molto meglio alla chemioterapia e alla radioterapia.

Il carcinoma polmonare a piccole cellule è diagnosticato prevalentemente in fumatori ed ex-fumatori. Solo il 3% dei casi è diagnosticato a persone che non hanno mai fumato. È un tipo di cancro particolarmente aggressivo anche se, con un trattamento adeguato, si possono avere lunghe sopravvivenze, specie nei casi di malattia limitata. La maggior parte dei pazienti presenta già alla diagnosi metastasi nei linfonodi del torace o in altri organi.

Il carcinoma polmonare a piccole cellule:

- di solito ha origine in uno dei bronchi principali;
- tende a crescere rapidamente;
- risulta già diffuso al momento della diagnosi ed è pertanto considerato una malattia sistemica;
- risponde meglio del carcinoma non a piccole cellule alla chemioterapia e alla radioterapia;
- ogni 30 giorni può raddoppiare la propria dimensione, in un tempo, quindi, assai più veloce rispetto al carcinoma non a piccole cellule.

STADIAZIONE DEL CARCINOMA POLMONARE A PICCOLE CELLULE

Stabilire correttamente lo stadio di un CPPC è di importanza fondamentale. Ogni decisione in merito al trattamento sarà basata sullo stadio della malattia.

Tipicamente si classifica come “malattia limitata” il tumore localizzato ad un emitorace (polmone e mediastino dello stesso lato), tale che sia compreso in un unico campo di irradiazione.

Si definisce invece “malattia estesa” il tumore che sia diffuso da un polmone all’altro o ad altre parti del corpo.

CARCINOMA POLMONARE A PICCOLE CELLULE: TERAPIE ED EFFETTI COLLATERALI

Nei pazienti con CPPC in malattia limitata il trattamento primario è rappresentato dalla combinazione di chemioterapia e radioterapia.

Se il tumore dovesse essere localizzato e non presentasse metastasi al di fuori dei polmoni, si potrebbe anche prendere in considerazione l’intervento chirurgico, effettuato prima oppure dopo la chemioterapia.

I consigli che riceverete dal team di oncologi che ha studiato il vostro caso e le decisioni che infine prenderete insieme a loro dipenderanno dallo stadio della vostra malattia, dalla vostra età e dal vostro stato di salute generale. Ricordate che non esiste un trattamento unico per il carcinoma polmonare a piccole cellule che si sia dimostrato efficace per ogni persona: la vostra terapia sarà individuale così come lo siete voi.

Chemioterapia

La chemioterapia costituisce il trattamento principale del CPPC e sarà sempre prevista da qualsiasi tipo di piano te-

rapeutico. I farmaci impiegati nella chemioterapia possono essere somministrati sia per bocca che per endovena (iniettandoli in vena) e viaggiano attraverso il corpo per mezzo del flusso sanguigno. Presto forse si potrà inalarli direttamente nei polmoni. Tali farmaci uccidono tutte le cellule che si dividono rapidamente, e fra queste anche le cellule tumorali: in pratica, interferiscono con il ciclo di divisione delle cellule impedendo loro di dividersi o provocando loro danni irreparabili.

I farmaci impiegati nella chemioterapia producono anche degli effetti sulle cellule normali del corpo, come le cellule del sangue, della pelle, dei peli e dei capelli e quelle che rivestono la bocca e l’intestino.

Ogni persona necessita di una chemioterapia individuale che possa rispondere ai suoi bisogni. Il vostro medico svilupperà per voi un piano di trattamento chemioterapico (*protocollo*) che terrà conto del vostro tipo di cancro, di quanto è esteso e delle vostre condizioni generali di salute.

La chemioterapia può anche essere impiegata per:

- ottenere la remissione del tumore e il conseguente prolungamento della vita;
- rallentare la crescita del cancro;
- impedire al cancro di diffondersi;
- alleviare i sintomi collegati alla malattia.

Anche se la chemioterapia non cura che raramente il tumore, gli studi hanno finora sempre dimostrato che aiuta le persone affette da CPPC a vivere più a lungo e meglio.

protocollo:
piano medico
terapeutico

Effetti Collaterali della Chemioterapia

Esistono due livelli di effetti collaterali indotti dalla chemioterapia. Un livello prevede effetti che possono essere fastidiosi, come la caduta dei peli/capelli e la nausea, ma non hanno gravi conseguenze. L'altro livello, invece, prevede effetti molto più gravi, in grado di mettere in pericolo la vita del paziente. Questi ultimi sono definiti effetti "dose-dipendenti" e, se si dovessero manifestare, non sarà possibile continuare a somministrare al paziente i farmaci, che la sperimentazione clinica ha dimostrato essere efficaci, secondo i dosaggi stabiliti dal protocollo.

La gravità degli effetti collaterali varia molto da persona a persona. Non è detto che si debbano sperimentare tutti i potenziali effetti collaterali: alcune persone ne sperimentano solo uno o due oppure nessuno, e questo dipende molto dal dosaggio e dal tipo di chemioterapia oltre che dalla capacità del corpo di reagire alla stessa. Ciascun tipo di farmaco può generare effetti collaterali diversi.

Anche la chemioterapia, come la radioterapia, produce effetti non solo sulle cellule tumorali ma anche su altri tipi di cellule che si dividono velocemente come le cellule del sangue, della pelle, del follicolo di peli e capelli e del rivestimento intestinale. Il danneggiamento delle cellule staminali del sangue può provocare la *leucopenia* (diminuzione nel sangue di tutti i globuli bianchi) e la *neutropenia* (diminuzione dei neutrofili, il tipo più comune di globuli bianchi), con conseguente aumento del rischio d'infezioni. Se i globuli rossi di-

ventano insufficienti a trasportare l'ossigeno a tutte le cellule del corpo si diventa anemici: l'*anemia* procura un senso di grande affaticamento e dispnea.

L'amifostine (Ethyol®) sembra proteggere le cellule normali dagli effetti negativi della terapia. Negli Stati Uniti, l'amifostine è stato approvato dalla Food and Drug Administration come farmaco in grado di proteggere i reni dei pazienti che si sottopongono a terapia con cisplatino ed è attualmente oggetto di ulteriori test sperimentali (in Italia è in via di approvazione). L'amifostine stesso, che è somministrato prima della seduta di chemioterapia, può produrre effetti collaterali come la diminuzione della pressione arteriosa per un breve periodo di tempo (da 5 a 15 minuti). Alcuni soggetti manifestano un senso di nausea e vomito maggiori dopo l'assunzione dell'amifostine. Tali sintomi possono persistere per parecchi giorni dopo la terapia. Altri effetti collaterali possono essere rappresentati dalla comparsa di sintomi simili all'influenza.

Alcuni fra gli effetti collaterali più comuni della chemioterapia sono (in ordine alfabetico):

- confusione o perdita della lucidità mentale;
- costipazione;
- diarrea;
- mielodepressione
 - anemia
 - leucopenia
 - neutropenia
 - piastrinopenia (o trombocitopenia);
- neuropatie;
- nausea/vomito;
- perdita di peli e capelli (alopecia);
- spossatezza.

Per una descrizione più accurata degli effetti collaterali provocati dalla chemioterapia e sul loro trattamento, consultate il Capitolo 8 “Terapia di supporto dei sintomi e trattamento del cancro del polmone”.

Farmaci Chemioterapici Attualmente Usati

Esistono diversi farmaci per il trattamento chemioterapico del CPPC e nella maggior parte dei casi sono utilizzati in combinazioni di due, tre o più farmaci. La scelta iniziale dei farmaci dovrebbe basarsi su studi che hanno dimostrato una chiara efficacia nel prolungare il periodo di sopravvivenza. Nel trattamento del CPPC è particolarmente importante che la prima scelta di farmaci (terapia di prima linea) sia efficace, perché in questo tipo di tumore le terapie di seconda linea non dimostrano la stessa efficacia.

Parlate con il vostro medico dei farmaci che vi verranno somministrati con la chemioterapia. Ricordate però che l'esperienza che farete con quei farmaci sarà la vostra esperienza personale, per cui vi potrà accadere di sperimentare solo alcuni o nessuno degli effetti collaterali associati a quei farmaci.

Di seguito troverete l'elenco dei farmaci chemioterapici attualmente usati con alcuni dei loro effetti collaterali. Parlate con il vostro medico delle sostanze che vi saranno somministrate con la chemioterapia. Ricordate però che l'esperienza che farete con quei farmaci sarà la vostra personale esperienza. Per questo, vi potrà accadere di sperimentare

solo alcuni o nessuno degli effetti collaterali associati a quei farmaci.

Ciascun farmaco ha un nome generico, che corrisponde al suo nome chimico, e un nome commerciale che gli è attribuito dalla casa farmaceutica che lo produce: si tratta di nomi interscambiabili e, per vostra comodità, sono stati riportati entrambi, in modo che possiate riconoscerli quando parlate con il personale sanitario che vi ha in cura. Inoltre, troverete elencati gli effetti collaterali che il farmaco ha prodotto, durante la sperimentazione clinica, in più del 30% dei pazienti ai quali è stato somministrato da solo. Ricordate che molti degli effetti collaterali possono essere prevenuti o ridotti al minimo.

Carboplatino (nome generico)

Nome commerciale: Paraplatin®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del carboplatino è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- anomalie degli elettroliti;
- dolore;
- debolezza;
- caduta dei peli/capelli.

Speciali avvertenze: i pazienti allergici ai composti contenenti platino non devono fare uso di questo farmaco.

Cisplatino (nome generico)

Nome commerciale: Platinex®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del cisplatino è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Un altro effetto dose-di-

pendente è la tossicità renale, che si manifesta nel 33% dei pazienti. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- tossicità renale;
- tossicità neurologica, inclusa la perdita della sensibilità degli arti, ronzio nelle orecchie, ecc.;
- perdita dell'udito;
- anomalie degli elettroliti;
- dolore;
- debolezza;
- caduta dei peli/capelli.

Speciali avvertenze: i pazienti allergici ai composti contenenti platino non devono fare uso di questo farmaco.

Ciclofosfamide (nome generico)

Nome commerciale: Endoxan®

L'effetto collaterale dose-dipendente è la leucopenia (basso numero di globuli bianchi nel sangue). Altri possibili effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- cistite/fibrosi della vescica;
- anomalie a livello renale;
- caduta di peli/capelli;
- diminuzione della fertilità.

Speciali avvertenze: questo farmaco dovrebbe essere somministrato la mattina. È importante bere molti liquidi e svuotare frequentemente la vescica, specie prima di andare a letto, in modo da ridurre gli effetti della cistite. Si tratta di un farmaco di vecchia generazione che potrebbe mostrarsi scarsamente utile.

Docetaxel (nome generico)

Nome commerciale: Taxotere®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del taxotere è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- febbre;
- nausea e vomito;
- anomalie nella funzionalità del fegato;
- anomalie nella funzionalità neurologica;
- fenomeni di ipersensibilizzazione;
- alterazioni delle unghie;
- infiammazione della bocca;
- arrossamenti della pelle;
- caduta di peli/capelli.

Speciali avvertenze: prima del trattamento occorre che a tutti i pazienti siano somministrati dei corticosteroidi per via orale, in modo di limitare le possibili reazioni di ipersensibilizzazione. **Questo farmaco non è ancora stato approvato dal Ministero della Sanità italiano, ma è già disponibile in trials clinici.**

Doxorubicina HC1 (nome generico)

Nome commerciale: Adriamicina®

Gli effetti collaterali dose-dipendenti sono la mielodepressione e la tossicità cardiaca, cioè per il cuore. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- necrosi nell'area dell'iniezione in caso di stravasamento del farmaco dalla vena;
- caduta di peli/capelli;
- mucosite;
- urina di colore rosso;
- febbre e brividi.

Speciali avvertenze: durante la somministrazione, i pazienti dovrebbero riferire di eventuali sensazioni di dolore o bruciore o sintomi di altra natura. Potrebbe essere più sensibili ai raggi solari, per cui si consiglia di non esporsi al sole durante il trattamento e/o di utilizzare una crema con fattore di protezione totale. È un farmaco di vecchia generazione con bassa utilità, specialmente nella malattia limitata.

Etoposide o VP-16 (nome generico)

Nome commerciale: Vepesid®

Gli effetti collaterali dose-dipendenti più comuni dell'etoposide sono la mucosite e la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- debolezza;
- caduta di peli/capelli;
- fenomeni di ipersensibilizzazione.

Speciali avvertenze: al fine di contrastare il sapore metallico che questo farmaco provoca, si consiglia ai pazienti di succhiare una caramella dura.

Gemcitabina (nome generico)

Nome commerciale: Gemzar®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune della gemcitabina è la tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- anomalie nella funzionalità del fegato;
- anomalie nella funzionalità renale;
- dolore;
- eruzioni cutanee;
- febbre.

Speciali avvertenze: le donne che assumono gemcitabina corrono un rischio maggiore rispetto agli uomini di sviluppare mielodepressione.

Ifosfamide (nome generico)

Nome commerciale: Ifex®

Gli effetti collaterali dose-dipendenti più comuni dell'ifosfamide includono danni ai reni e alla vescica e tossicità per il midollo osseo (mielodepressione). Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;

- infertilità;
- perdita di peli/capelli.

Speciali avvertenze: è importante una buona idratazione al fine di ridurre i problemi a reni e vescica. Vi potrebbero essere somministrati per via endovenosa liquidi prima e dopo il trattamento. In ogni caso assicuratevi di bere molto.

Irinotecan o CPT-11

Nome commerciale: Campto®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune dell'irinotecan è una marcata tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di neutropenia e/o anemia. Un altro effetto collaterale dose-dipendente è la tossicità gastro-intestinale che può provocare attacchi di diarrea. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- crampi intestinali;
- perdita di peso;
- debolezza;
- febbre;
- caduta dei peli/capelli.

Speciali avvertenze: la diarrea può essere controllata con medicinali adeguati; a chi dovesse sperimentare questo problema, si consiglia di aumentare l'assunzione di liquidi. Questo farmaco non è ancora stato approvato dalla Food and Drug Administration e neanche dal **Ministero della Sanità italiano**, ma è già disponibile nei trials clinici.

Paclitaxel (nome generico)

Nome commerciale: Taxolo®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del taxolo è una marcata tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- fenomeni di ipersensibilizzazione;
- perdita della sensibilità degli arti;
- dolore;
- nausea e vomito;
- caduta di peli/capelli.

Speciali avvertenze: prima del trattamento occorre somministrare ai pazienti degli steroidi e durante la prima ora di infusione è utile controllare con frequenza i segni vitali; i pazienti devono riferire immediatamente su qualsiasi dolore, bruciore o altro sintomo che si manifesta durante la terapia.

Topotecan (nome generico)

Nome commerciale: Hycamtin®

L'effetto collaterale dose-dipendente più comune del topotecan è una marcata tossicità per il midollo osseo (mielodepressione) che può far aumentare il rischio di infezione e/o anemia. Altri effetti collaterali sono:

- nausea e vomito;
- difficoltà respiratorie;
- caduta di peli/capelli;
- dolore alle articolazioni.

Speciali avvertenze: il topotecan non dovrebbe essere somministrato a pazienti che presentano una grave forma di mielodepressione. Questo farmaco è stato approvato dalla Food and Drug Administration per il trattamento del CPPC dopo il fallimento della chemioterapia di prima linea. **Questo farmaco non è ancora stato approvato dal Ministero della Sanità italiano, ma è già disponibile in trials clinici.**

Vincristina (nome generico)

Nome commerciale: Oncovin®

Gli effetti collaterali dose-dipendenti più comuni sono i danni neurologici e la leucopenia. Altri effetti collaterali sono:

- sintomi simili a quelli influenzali;

- caduta di peli/capelli;
- fenomeni di ipersensibilizzazione;
- costipazione.

Speciali avvertenze: prima di iniziare la terapia, vi potrebbero essere somministrati lassativi o altri farmaci idonei a prevenire la costipazione.

Radioterapia

Molti pazienti affetti da CPPC si dovranno sottoporre a radioterapia nel corso della loro malattia, sia a scopo terapeutico che come mezzo per alleviare i sintomi (palliazione) quando una cura non è più possibile. I medici specialisti che effettuano questo tipo di terapia si chiamano oncologi radioterapisti.

La radioterapia consiste nel colpire il tumore con un fascio di raggi ad alta energia. Questa radiazione danneggerà le cellule tumorali che così non riusciranno più a moltiplicarsi e moriranno, il che rallenterà o bloccherà la crescita del tumore.

La quantità di radiazioni impiegata varia a seconda della dimensione e posizione del tumore e del grado di sensibilità del tessuto sano circostante. Durata e dosaggio delle radiazioni (il cosiddetto "frazionamento") sono attualmente studiati nel corso di trials clinici. La radioterapia dovrebbe essere usata in combinazione con la chemioterapia.

Effetti Collaterali della Radioterapia

Sebbene lo scopo della radioterapia sia quello di distruggere le cellule cancerose, anche le cellule sane possono essere danneggiate ed è questo che provoca gli

effetti collaterali. L'intensità degli effetti collaterali dipende dalla dose totale somministrata e dalla estensione della superficie trattata. Oggi, grazie alla nuova tecnologia tridimensionale, è possibile ridurre notevolmente l'area da irradiare. La radioterapia sembra dare risultati migliori quando la frequenza delle applicazioni viene aumentata (2 o 3 volte al giorno rispetto ad una volta al giorno).

Sono in corso ricerche che mirano a trovare il modo di proteggere le cellule sane dai danni da radiazioni, che sono causa di effetti collaterali come stanchezza, bruciore di gola e irritazione della pelle.

L'amifostine (Ethyol®) è una sostanza ritenuta capace di proteggere le cellule sane dalla radioterapia ed attualmente testata in programmi di sperimentazione clinica. L'amifostine viene somministrata al paziente prima della radioterapia.

Esofagite. Molti pazienti manifestano difficoltà a deglutire (**disfagia**) a causa dell'esofagite (infiammazione della mucosa dell'esofago irradiato). Questo effetto collaterale in genere si verifica quando viene irradiato il centro del torace, zona che ospita appunto anche l'esofago. Poiché si potrebbero sperimentare difficoltà nel nutrirsi normalmente, potrebbe essere indicato assumere cibi morbidi o liquidi come frullati, passati, minestre oppure dei pasti liquidi sostitutivi. Si può anche ricorrere a farmaci antidolorifici e anestetizzanti che possano ridurre il fastidio. A volte può essere necessario assumere nutrienti supplementari per via endovenosa. Assicuratevi che il medico sia a conoscenza di questo vostro sintomo in modo da poter escludere eventuali altre cause.

Stanchezza. Sono molte le persone che accusano una forte stanchezza dopo due settimane di trattamento radioterapico al torace o alla testa. La sensazione di stanchezza potrebbe anche gradualmente aumentare con il proseguimento della terapia ma questo non significa necessariamente che il cancro stia peggiorando. Si consiglia pertanto di riposare il più possibile durante il trattamento, magari facendo dei sonnellini quando ci si sente stanchi. La stanchezza normalmente scompare entro qualche settimana dalla fine del trattamento.

Fibrosi. La *fibrosi* può svilupparsi sia nel tessuto polmonare trattato che nei muscoli attraverso i quali passano le radiazioni e può provocare dolore durante la respirazione o quando si compiono determinati movimenti. Una ginnastica adeguata potrebbe essere d'aiuto nel prevenire la formazione di fibrosi muscolare. Parlatene con un fisioterapista o con uno specialista in riabilitazione polmonare e scoprite cosa si può fare per evitare o per curare la fibrosi.

Polmonite. Dopo 4-6 settimane dalla fine del trattamento, circa il 10% dei pazienti presenta febbre, tosse e difficoltà respiratorie. Se ciò vi dovesse accadere, informate il vostro radioterapista. Questi sintomi potrebbero essere provocati da un'infezione del polmone provocata dalle radiazioni (**polmonite** da radiazioni) che si verifica quando il tessuto sano circostante alla zona irradiata viene danneggiato. Il vostro medico potrebbe somministrarvi dei corticosteroidi per cercare di ridurre la perdita di funzionalità del polmone e per alleviare i sintomi.

fibrosi:
formazione di tessuto fibroso in seguito ad una reazione infiammatoria o processo di riparazione; può essere indotto dalla radioterapia

polmonite:
infiammazione dei polmoni

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

Irritazioni cutanee. La pelle della zona irradiata potrebbe apparire rossa, irritata, come ustionata dal sole o abbronzata. Si sconsiglia l'utilizzo di lozioni, creme, deodoranti, e prodotti simili durante la terapia, perché potrebbero interferire con il suo esito. Potrete farvi consigliare dal vostro medico o infermiere sul tipo di lozione da utilizzare per alleviare l'irritazione della pelle, senza provocare interferenze con la terapia, e su come prendervi cura della vostra pelle.

Altri effetti collaterali. La radioterapia può indurre alopecia (caduta di peli/capelli) nella zona trattata, anche in modo permanente. Il trattamento radioterapico del torace di solito non provoca nausea, ma se ciò dovesse accadere, informatene il medico in modo che possa prescrivervi dei farmaci adeguati.

Per una descrizione più accurata degli effetti collaterali provocati dalla radioterapia e sul loro trattamento, consultate il Capitolo 8 "Terapia di supporto dei sintomi e trattamento del cancro del polmone".

TERAPIA DEL CARCINOMA POLMONARE A PICCOLE CELLULE IN BASE ALLO STADIO

La chemioterapia è il trattamento di prima linea previsto per il carcinoma polmonare a piccole cellule. Anche la radioterapia viene comunemente utilizzata, in particolare modo per alleviare alcuni sintomi che potrebbero compromettere la vostra qualità della vita. In qualsiasi stadio di questo tumore, po-

trete trarre beneficio dal prendere parte a programmi di sperimentazione clinica: verificate che cosa offre il centro presso cui vi curate prima di prendere decisioni sul trattamento da seguire.

Malattia Limitata

Il trattamento del carcinoma polmonare a piccole cellule, malattia limitata, normalmente consiste in una combinazione di chemioterapia a più farmaci (polichemioterapia) e di radioterapia.

La radioterapia può essere somministrata in concomitanza con la chemioterapia oppure alternata a quest'ultima. Oltre alle caratteristiche dell'area da irradiare, assumono grande importanza la durata, il dosaggio ed il modo con cui vengono somministrate le radiazioni. Parlate con il vostro oncologo radioterapista dell'eventualità di sottoporvi ad una radioterapia cerebrale profilattica, allo scopo di prevenire la crescita di piccolissime metastasi cerebrali (micrometastasi).

Vi sono casi di malattia limitata ad uno stadio molto iniziale che possono essere trattati chirurgicamente, a patto che il tumore non si sia esteso ai linfonodi. In ogni caso, anche la terapia chirurgica verrà usata in combinazione con la chemioterapia e probabilmente anche con la radioterapia.

Malattia Estesa

Il trattamento del CPPC, malattia estesa, si basa su una combinazione chemioterapica a più farmaci (polichemioterapia). Se la chemioterapia si rivela efficace e

provoca una riduzione nelle dimensioni del tumore o dei tumori, potrà essere programmato un trattamento radioterapico cerebrale allo scopo di prevenire la formazione di metastasi nel cervello. La presenza di metastasi cerebrali evidenti suggerisce l'utilizzazione della radioterapia allo scopo di ridurre il diametro.

LA TERAPIA STA FUNZIONANDO?

Vi sono diversi modi di verificare se la terapia sta funzionando o meno. La maggior parte dei medici utilizza come indicatore lo stato di validità del paziente (performance status): se il dolore diminuisce, se la respirazione è meno faticosa, se si tossisce meno, allora si può presumere che il trattamento stia producendo effetto.

Il vostro medico vi sottoporrà frequentemente, in modo completo ed accurato, a visita poiché il cancro del polmone può influenzare gli altri organi. La visita serve ad aiutare il medico a stabilire quali accertamenti sono da eseguire. Ad esempio, vi potrebbe prescrivere una procedura diagnostica standard, come la radiografia o la TAC, per verificare se il tumore o i tumori si sono modificati nelle loro dimensioni o se sono scomparsi. Questi esami, in genere, vengono condotti dopo tre o più "cicli" di terapia.

La tomografia ad emissione di positroni o PET è una tecnica attualmente testata in diversi laboratori come metodo per stabilire l'efficacia del trattamento. La PET è particolarmente utile in quanto è in grado di rilevare cambiamenti nel metabolismo delle cellule anziché nella lo-

ro struttura anatomica o nelle dimensioni del tumore. Ciò significa che, in corso di terapia, è possibile individuare gli effetti della terapia sul tumore, più precocemente di quanto non si possa fare con la TAC o la radiografia toracica, che possono solo riscontrare variazioni volumetriche del tumore dopo parecchi cicli di terapia. Con questo nuovo metodo diagnostico è quindi possibile evitare la somministrazione di molti cicli chemioterapici che si dimostrano fin dall'inizio poco efficaci. Purtroppo, questo tipo di apparecchiatura non è ancora disponibile in tutti gli ospedali o centri oncologici. Questa metodica è attualmente oggetto di studio in diversi trials clinici.

RECIDIVA

Dopo una terapia di prima linea, che abbia anche avuto un completo successo, il rischio di una recidiva, o ricomparsa, del tumore polmonare nel suo luogo di origine o come metastasi in un'altra parte del corpo è comunque alto. Più avanzato è lo stadio della malattia, più alto è il rischio di recidiva. Inoltre, pare che i pazienti che abbiano già sviluppato un tumore polmonare abbiano più possibilità di sviluppare un nuovo tumore primario del polmone. Questo nuovo tumore primario potrebbe essere dello stesso tipo di quello precedente (ad esempio, un nuovo CPPC) oppure di tipo diverso (ad esempio, un carcinoma a cellule squamose dopo un CPPC). È quindi molto importante che i pazienti continuino a collaborare con i medici che li hanno curati, al fine di tenere d'occhio la malattia con regolari controlli. Ad esempio, chi ha un tumore polmonare apparentemente guarito dovrebbe vedere il proprio me-

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

dico almeno ogni tre mesi per i primi due anni, ogni sei mesi per i due anni successivi e in seguito annualmente.

Molte persone mantengono costantemente il ritmo di una visita ogni tre mesi in modo da poter individuare eventuali recidive il prima possibile. Nel corso di queste visite, il medico vi potrà prescrivere una TAC o un altro tipo di esame radiologico. Il vostro stato generale di salute sarà mantenuto sotto controllo, così come vi verranno prescritti esami del sangue o di altro tipo, secondo ciò che il medico riterrà necessario in base alla visita effettuata.

TERAPIA PALLIATIVA

La terapia palliativa è un qualsiasi tipo di trattamento somministrato allo scopo di controllare i sintomi e migliorare la qualità della vita del paziente quando una cura non è più possibile. Sia la terapia chirurgica, che la chemioterapia e la radioterapia possono essere utilizzate come terapie palliative. Chiedete al vostro medico quale sia lo scopo di ogni terapia che ricevete ed accertatevi di aver capito quali siano i suoi probabili benefici e i prevedibili effetti negativi.

La terapia palliativa comprende anche il trattamento del dolore. Nei pazienti in recidiva può essere necessario un più aggressivo trattamento del dolore per migliorarne la qualità di vita. Il controllo del dolore è tanto più efficace quanto esso è più precocemente trattato. È importante che informiate subito il medico della sua comparsa, in modo da essere immediatamente curati.

NUOVE DIREZIONI NEL TRATTAMENTO DEL CARCINOMA POLMONARE A PICCOLE CELLULE

La terapia combinata (chemioterapia e radioterapia) è considerata il trattamento che produce i migliori risultati nei pazienti con CPPC in malattia limitata. Nei pazienti con malattia estesa, la chemioterapia è quella che offre maggiori probabilità di prolungare il tempo di sopravvivenza. Tuttavia, la scienza medica ha compiuto molti progressi negli ultimi anni che vi potranno aiutare nella vostra battaglia contro il cancro del polmone. Molti dei nuovi farmaci e delle tecniche elencate di seguito sono ancora in fase di studio e pertanto non sono disponibili ovunque; inoltre la lista non comprende tutte le nuove terapie sperimentali, si tratta piuttosto di una presentazione delle principali aree di ricerca e scoperta. Potete anche informarvi presso il vostro medico circa le ultime novità in ambito terapeutico. Ricordate, comunque, che non tutti gli approcci descritti sono adatti alla terapia del carcinoma a piccole cellule. Ciò premesso, sarete in grado di beneficiare di una o più fra queste terapie innovative, adesso o in futuro.

Nuove tecniche radioterapiche

La radioterapia conformazionale tridimensionale è un'importante nuova tecnica che consente di aumentare la dose delle radiazioni somministrate al tumore, diminuendo l'area di esposizione totale.

La combinazione di radioterapia e chemioterapia come trattamento primario è attualmente oggetto di studio e sembra

essere promettente. Un esempio di quest'approccio è rappresentato dalla modulazione sequenziale dei programmi di chemio-radioterapia.

Con il termine generico di “frazionamento” si indica il procedimento in base al quale vengono variati l'intervallo fra le sedute radioterapiche, la loro dose e la loro durata. Ad esempio, la somministrazione di dosi minori di radiazioni ad intervalli di tempo più frequenti viene definita radioterapia accelerata o iperfrazionata. Questa è un tecnica che, in alcuni tipi di pazienti, può rendere più efficace la radioterapia.

Si possono utilizzare farmaci che modifichino la risposta delle cellule alle radiazioni, come la Ionidamina (Tirapazamine®), una sostanza che sembra ostacolare la riparazione dei danni provocati dalle radiazioni nelle cellule tumorali.

Esistono poi dei farmaci radiosensibilizzanti in grado di rendere le cellule più sensibili agli effetti delle radiazioni, come ad esempio gli inibitori della topoisomerasi I, che hanno mostrato di svolgere efficacemente questa funzione. Un esempio di farmaco radiosensibilizzante è la Gemcitabina (Gemzar®).

La brachiterapia è una tecnica di somministrazione di radiazioni ad alte concentrazioni in prossimità della lesione da trattare, resa possibile dall'inserimento di una sonda che giunge il più vicino possibile nelle vie aeree dove il tumore si sviluppa.

Farmaci chemioterapici sperimentali e nuove tecniche chemioterapiche

Negli Stati Uniti è già possibile determinare, prima di iniziare il trattamento, quali saranno i farmaci più efficaci per un determinato tumore. È, infatti, possibile inviare dei campioni di tessuto alle case farmaceutiche che provvederanno a verificare la sensibilità di quel dato tumore ad una serie di sostanze chemioterapiche. Si tratta di una tecnica non molto diffusa e per la quale i pazienti devono pagare di tasca propria. Questo sistema ha dato risultati falsi positivi (risultati che indicano che la chemioterapia *funziona* ma in pratica *non funziona*) ma non ha dato nessun risultato falso negativo (risultati che indicano che la chemioterapia *non funziona* ma in pratica *funziona*). Si tratta, quindi, di test utili ad evitare di applicare terapie inefficaci per il tumore della persona in questione.

Sono attualmente in studio nuovi e promettenti farmaci chemioterapici, efficaci sia singolarmente che in combinazione, il cui dosaggio è ancora oggetto di studio, così come sono ancora oggetto di studio alcuni prodotti in grado di aumentare l'efficacia dei farmaci e altri in grado di proteggere le cellule sane dagli effetti tossici della chemioterapia.

Composti Antiangiogenici

Esiste una varietà di prodotti in grado di ostacolare lo sviluppo di vasi sanguigni che nutrono le cellule tumorali aiutandole a crescere. Questi prodotti vengono definiti sostanze antiangiogeniche o inibitori angiogenici. Tra questi, ricordiamo:

Inibitori della Metalloproteasi

Le metalloproteasi sono un gruppo di enzimi prodotti naturalmente dal nostro corpo. La loro funzione è quella di rompere il legame esistente fra le cellule in modo da fare spazio per la crescita di nuovo tessuto sano. Sono enzimi molto importanti per i normali processi di crescita, cicatrizzazione delle ferite, e sviluppo di nuovi vasi sanguigni. I ricercatori ritengono che questi enzimi possano aiutare le cellule tumorali ad invadere i tessuti sani circostanti e a creare metastasi in parti distanti del corpo. Sembra anche che svolgano un importante ruolo nel favorire la crescita di nuovi vasi sanguigni che servono a portare nutrimento al tumore.

Un farmaco che possa impedire alla metalloproteasi di svolgere la sua funzione viene definito inibitore della metalloproteasi.

Cartilagine di pescecane

Estratti di cartilagine di pescecane o composti simili prodotti in laboratorio sembrano avere un effetto antiangiogenico. Negli Stati Uniti e in Canada sono attualmente in corso studi clinici per verificare l'efficacia degli estratti di cartilagine di pescecane nel trattamento del tumore polmonare.

Endostatina e Angiostatina

Importanti sostanze prodotte naturalmente dal nostro corpo sono le proteine e due fra loro, l'endostatina e l'angiostatina, sembrano avere una funzione simile a quella dei precedenti prodotti, ovvero, inibiscono la formazione di vasi sanguigni nel tumore, rallentandone la crescita o provocandone la distruzione. Probabilmente occorreranno

degli anni prima di vedere avviati studi clinici su queste sostanze.

Talidomide

La talidomide è un farmaco che venne alla ribalta della cronaca negli anni cinquanta, quando, somministrato in gravidanza, si rivelò causa di gravi anomalie nei neonati. Nonostante inizialmente fosse utilizzato per ridurre gli episodi di nausea nelle donne in gravidanza, erano note da anni altre sue proprietà farmacologiche: fra queste anche quelle antiangiogeniche, presumibilmente inibenti per il tumore. La talidomide è attualmente oggetto di studi clinici.

Terapia Fotodinamica

La terapia fotodinamica può essere utilizzata per liberare le vie aeree nei casi di CPPC di stadio avanzato. Quando il tumore, crescendo, ostruisce le vie aeree principali rendendo sempre più difficile la respirazione, è possibile ridurne le dimensioni utilizzando la terapia fotodinamica. La tecnica di applicazione è la stessa adottata per lo stadio iniziale della malattia. Dopo aver iniettato in vena un farmaco fotosensibilizzante, viene inserito nelle vie aeree un broncoscopio con il quale si dirigerà la luce di un laser sulle cellule tumorali. Sotto l'effetto della luce, il farmaco di cui sono impregnate le cellule reagirà, distruggendole. L'uso della terapia fotodinamica per alleviare l'ostruzione bronchiale nello stadio avanzato di malattia è già stato approvato, mentre altri suoi possibili usi sono ancora in fase di studio.

Modificatori della Risposta Biologica

È stato dimostrato che i pazienti colpiti da cancro presentano un sistema immunitario alterato. I modificatori della risposta biologica sono sostanze che, appunto, modificano la risposta del nostro sistema immunitario o biologico nei confronti delle cellule tumorali. Ad esempio, i modificatori della risposta biologica possono venire impiegati per ripristinare le funzioni immunitarie di un individuo o per prevenire le metastasi di un tumore.

Si tratta di un'area di indagine particolarmente interessante, in quanto recenti scoperte scientifiche hanno dimostrato che il sistema immunitario ha un ruolo fondamentale nel determinare se una persona svilupperà o meno un cancro. Alcuni dei modificatori della risposta biologica attualmente impiegati negli studi clinici sono l'alfa interferone, l'interleuchina-2, l'interleuchina-4, e il fattore di necrosi tumorale. Nessuna di queste sostanze ha per ora dimostrato la propria efficacia nel trattamento del tumore del polmone.

Terapia genica

La terapia genica del cancro prevede l'impiego di materiale genetico come agente terapeutico e consiste nel trattare la malattia inserendo nelle cellule tumorali un gene che è stato perduto o ha subito alterazioni, o nel tentare di bloccare l'espressione di un gene in grado di promuovere una crescita cellulare incontrollata. La terapia genica può anche essere utilizzata per dotare le cel-

lule di una nuova funzione come, ad esempio, quella di produrre nuove proteine.

Circa il 90% delle persone cui è stato diagnosticato un CPPC presenta delle anomalie del gene p53, il gene responsabile della soppressione dei tumori. Che si tratti del p53 oppure di altri geni associati al cancro, la terapia genica sembra promettere molto nell'ambito della prevenzione e del trattamento del tumore del polmone in generale. Attualmente, si stanno studiando molteplici approcci genetici nella speranza di riuscire a modificare il sistema immunitario in modo da indurlo a combattere efficacemente le cellule cancerose.

Chemioprevenzione

La chemioprevenzione ha lo scopo di prevenire la formazione di un tumore nelle persone a rischio e di una recidiva nelle persone apparentemente guarite. Consiste nella somministrazione di un farmaco prima che vi siano segnali della presenza (o ripresa evolutiva) di tumore. È stato riconosciuto un effetto preventivo dei retinoidi su alcuni tipi di cancro. La somministrazione nel tumore polmonare di retinoidi per inalazione ha, purtroppo, rivelato gravi effetti collaterali. Verranno condotti nuovi studi aventi per oggetto nuove formulazioni di questi farmaci. Anche il selenio ha mostrato di possedere proprietà chemiopreventive ed è attualmente utilizzato in diverse sperimentazioni cliniche.

Anticorpi monoclonali

Gli anticorpi monoclonali sono anticorpi clonati, o riprodotti artificialmente, in laboratorio. Sono altamente specifici per un singolo antigene, cioè legano solo con una specifica proteina a loro “affine”. In pratica, questo significa che gli anticorpi monoclonali possono essere impiegati per attaccare alcune cellule tumorali e per distruggere esclusivamente quelle. Ad esempio, Herceptin® è un anticorpo monoclonale utilizzato per colpire le cellule dei tumori della mammella ed attualmente se ne sta verificando l’efficacia su altri tumori solidi come il carcinoma polmonare. Si attendono sviluppi in quest’area della ricerca nell’immediato futuro.

Vaccini

Negli Stati Uniti, il National Cancer Institute sta portando avanti quindici studi clinici per valutare i vaccini nell’ambito delle possibili terapie biologiche. Fra i vaccini, il cui impiego nel carcinoma polmonare non a piccole cellule e in quello a piccole cellule è ancora in fase di studio, vi sono:

- il BEC-2, una molecola creata dall’ingegneria genetica al fine di imitare la forma di un antigene tumorale strutturale; tale antigene, chiamato GD3, è eccessivamente espresso in molti tumori, incluso il carcinoma polmonare a piccole cellule; sono attualmente in corso studi clinici di fase III;
- l’antigene carcinoembrionario peptidico-1 (CAP-1).

RIASSUMENDO

Il trattamento del vostro carcinoma polmonare a piccole cellule (CPPC) dipende dallo stadio della vostra malattia, dalle vostre condizioni di salute, dalle vostre esigenze e da molti altri fattori. Non esiste un approccio standard con cui affrontare tutti i casi di CPPC.

Sia che scegliate di partecipare ad un trial clinico, o che scegliate una terapia tradizionale, oppure che non vi sottoponiate ad alcuna terapia oltre alla gestione dei sintomi, informatevi adeguatamente prima di decidere, in modo da comprendere bene che cosa comporti la vostra decisione e sentirvi a vostro agio per averla presa.

La sperimentazione clinica vi offre l’opportunità di ricevere le terapie più recenti ed aggressive del momento. Inoltre, prendere parte ad uno studio clinico vi potrà permettere di contribuire al progresso della scienza medica. Sia che scegliate di partecipare ad un trial clinico o che scegliate una terapia tradizionale oppure che non vi sottoponiate ad alcuna terapia oltre alla gestione dei sintomi, informatevi adeguatamente prima di decidere in modo da comprendere bene che cosa comporti la vostra decisione e sentirvi a vostro agio per averla presa.

Nuovi ed entusiasmanti sviluppi nello studio delle terapie contro il cancro si stagliano all’orizzonte. Viviamo in un’epoca in cui si fanno continue scoperte nell’ambito della conoscenza dei vari tipi di cancro e delle loro terapie. Internet rappresenta un’ottima risorsa per rimanere al passo con le novità in questo ambito.

Terapia di Supporto per i Sintomi legati al Cancro del Polmone e al suo Trattamento

8

INTRODUZIONE

Sia i sintomi del tumore polmonare che gli effetti collaterali derivanti dal suo trattamento possono peggiorare la qualità della vita, rendendo difficile fare quelle cose che vi rendono felici e che rendono la vita degna di essere vissuta. Possono, inoltre, costituire un ostacolo o impedimento alla vostra guarigione, e pertanto è importantissimo curare i sintomi non appena essi si presentano. In tal modo, l'organismo potrà mantenere la capacità di svolgere le normali funzioni e la qualità della vita non ne sarà troppo danneggiata.

La terapia di supporto è quella utilizzata sia per gestire i sintomi della malattia che gli effetti collaterali derivanti dal trattamento. Oggi esistono vari tipi di terapia di supporto e molti altri emergono continuamente con il passare del tempo.

La terapia di supporto nei pazienti affetti da tumore polmonare include la gestione dei sintomi, le attività salutari in genere e la riabilitazione. La terapia di supporto ha lo scopo di procurare il massimo benessere e di preservare il buon modo di funzionare dell'organismo, durante le varie fasi della malattia.

Ogni persona che vive l'esperienza del tumore polmonare sperimenta tutta una serie di sintomi individuali derivanti dalla malattia e dal trattamento. Poiché cia-

scuno di voi è un essere unico, è importante che collaboriate con il personale sanitario che vi segue per riuscire ad elaborare un piano di cura adatto a trattare i vostri bisogni.

Andando a colpire un organo vitale come il polmone, il tumore provoca spesso fastidiosi sintomi, come spossatezza, tosse e difficoltà respiratoria, ancora prima che la malattia sia diagnosticata o subito dopo. Si possono anche manifestare perdita dell'appetito, con conseguente calo del peso corporeo, e dolore. Siate decisi nella cura dei vostri sintomi, non sopportateli passivamente, perché essi possono essere gestiti efficacemente.

Andando a colpire un organo vitale, il tumore del polmone provoca spesso sintomi come spossatezza, dispnea, tosse e dolore fin dalla diagnosi. Se i sintomi non sono curati adeguatamente, possono causare un peggioramento della qualità di vita del paziente. La terapia di supporto dovrebbe avere inizio fin dalla diagnosi.

Magari non avete sperimentato nessuno dei sintomi che saranno elencati di seguito e mai li sperimenterete, così come potreste manifestare sintomi che non trovate qui descritti. In entrambi i casi, è fondamentale comprendere ed accettare che il modo in cui la persona ammalata si sente è importante. Risolvete i vostri dubbi parlandone con il medico il quale vi aiuterà a trovare le migliori cure per i vostri sintomi.

SINTOMI DERIVANTI DALLA MALATTIA

Molte persone affette da cancro del polmone manifestano molteplici sintomi sia al momento della diagnosi sia durante l'evoluzione della malattia. I sintomi e segnali della malattia più comuni sono (in ordine alfabetico):

- anemia;
- anoressia (o mancanza di appetito);
- confusione;
- costipazione;
- debolezza;
- depressione;
- dispnea;
- dolore;
- formazione intravascolare di coaguli di sangue (trombi);
- gonfiore del collo e del viso;
- perdita di peso;
- polmonite;
- sindromi paraneoplastiche (disturbi rari e i più vari, che si accompagnano al tumore ma non sono direttamente da questo generati);
- spossatezza;
- tosse;
- tosse accompagnata da sanguinamento (emottisi o emoftoe).

Anemia

Il cancro e la terapia instaurata possono causare una riduzione dei valori dell'emoglobina circolante, contenuta nei globuli rossi che sono prodotti dal midollo osseo. Questa condizione è definita anemia. L'anemia può provocare, fra le altre cose, spossatezza (vale a dire una stanchezza straordinaria), respiro corto, capogiro, mani e piedi freddi, depressione, accelerazione del battito cardiaco e incapacità a concentrarsi.

Una diminuzione dei globuli rossi si ripercuote immediatamente su tutto il corpo, perché sono i globuli rossi a contenere l'emoglobina. Questa è il pigmento (o sostanza colorata) che trasporta l'ossigeno a tutte le altre cellule del corpo ed influenza, pertanto, la vita stessa. È molto importante, quindi, sia per guarire che per avere una buona qualità della vita, mantenere sotto controllo il livello dei globuli rossi. Con l'esame del sangue si misurano anche i livelli di ematocrito (percento di volume occupato dai globuli rossi) e, direttamente, d'emoglobina. Per un uomo sano, il livello di ematocrito va dal 42 al 52% mentre per una donna sana è più basso e va dal 36 al 46%. Una normale concentrazione di emoglobina in un uomo sano va da 14,0 a 18 g/dL e in una donna sana da 12,0 g/dL (con un ematocrito inferiore al 36%) a 16 g/dL. Gli studi hanno dimostrato che le persone con un livello di emoglobina inferiore a 12g/dL (ematocrito inferiore al 36%) hanno una peggiore qualità di vita. Molte delle persone affette da tumore polmonare presentano livelli d'emoglobina al di sotto del normale.

Un numero insufficiente di globuli rossi (anemia) può avere una profonda ripercussione sulla qualità della vita.

L'anemia può essere trattata in vari modi. Ad esempio, se essa è dovuta a mancanza di ferro, si possono consumare più cibi contenenti ferro oppure il medico può prescrivere l'eritropoietina (Eprex® o Epogen®), un ormone naturale, prodotto ora sinteticamente in laboratorio, che stimola il midollo osseo a produrre più globuli rossi. Spesso sono effettuate trasfusioni di

sangue al fine di ottenere un sollievo transitorio dal disturbo.

Ricordate di informarvi riguardo al vostro livello di globuli rossi e d'emoglobina, ogni volta che andate dal vostro medico; tenete d'occhio tale livello anche durante tutto il corso della terapia. Comunque, ci penserà il vostro corpo a segnalarvi quando il numero di globuli rossi è sceso sotto il normale perché vi sentirete stanchi e con il fiato corto. Mantenere nella norma il livello dei globuli rossi ha un effetto positivo sulla qualità della vita e sulla capacità di guarigione.

Anoressia e perdita di peso

L'anoressia è la perdita del normale appetito ed è un comune effetto collaterale derivante dal cancro e dal suo trattamento. Se non è curata, può condurre alla riduzione della massa muscolare, un problema molto difficile da affrontare per chi si trova già in pericolo di vita a causa del cancro.

In un paziente sottoposto a trattamento, l'anoressia può essere collegata a numerosi fattori, come la depressione del tono dell'umore, la crescita del tumore, la difficoltà a deglutire, il dolore, il cambiamento di sapori e odori.

L'anoressia non curata può diventare molto pericolosa. Parlate con il vostro medico o con gli infermieri di qualsiasi problema abbiate rispetto al cibo.

Fra i più comuni cambiamenti nel senso del gusto e dell'olfatto ci sono:

- cibo dal sapore metallico o di medicinale;
- cibo dal sapore dolce;
- bisogno di aggiungere sale o zucchero a qualsiasi piatto;
- cibo non più gradito quando prima lo era;
- senso di nausea provocato dall'odore del cibo che cuoce, specie della carne;
- generale ipersensibilità all'odore del cibo.

Se sviluppate un aumento della vostra sensibilità agli odori, può esservi d'aiuto mangiare cibo lasciato raffreddare a temperatura ambiente e sperimentare piatti mai provati in precedenza.

Suggerimenti per aumentare le calorie nella vostra dieta

Se non riuscite a mangiare a sufficienza in modo da non perdere peso, provate ad aggiungere alla vostra dieta i cibi sotto elencati ad alto contenuto calorico (salvo che non abbiate problemi di nausea e vomito). Potreste anche consumare spuntini fuori pasto a base di frutta secca, formaggio e crackers o biscotti.

- Burro/margarina: aggiungetene un cucchiaino sui cibi caldi, come minestre, verdure, purè, pasta, riso, uova.
- Panna: potete aggiungere panna da cucina ad ogni piatto caldo e panna montata sui vostri dessert o su frutta e macedonia, magari mischiata a zucchero di canna.
- Gelato: aggiungetelo ai frullati e ai dessert a base di frutta. Tenetene più gusti in frigorifero in modo da consumarli nei vostri spuntini.
- Maionese: aggiungetela alle insalate e alla carne. Usatela nei panini o mischiatela a tonno, uova, ecc.
- Burro d'arachidi: se vi piace, spalmatelo su fette di banana e di mela o sul sedano, oppure spalmatelo sul pane. Se è troppo asciutto, mischiatelo con della maionese.
- Usate latte intero, latte condensato oppure un misto di latte e panna in parti uguali per la vostra colazione, per la cioccolata calda, per i dolci come il budino, o nelle minestre pronte in scatola.

Suggerimenti per aumentare le proteine nella vostra dieta

Se non avete molto appetito, può accadere che la carne ed altri cibi proteici non vi siano molto graditi. L'elenco sottostante è costituito da cibi e preparazioni ad alto contenuto proteico in grado di aumentare il vostro consumo di proteine senza dover aggiungere grandi quantità di cibo alla vostra dieta.

- **Pesce/carne:** tagliate a dadini o tritate carne rossa o bianca (lo stesso vale per il pesce) in modo da aggiungerli a minestre o altri piatti in umido.
- **Formaggio:** aggiungete del formaggio grattugiato alla pasta, alle minestre, ai sughi, alla verdura, ai vostri piatti in umido. Provate a consumare la frutta con dei formaggi freschi cremosi (tipo il mascarpone e la ricotta) oppure spalmateli sul pane.
- **Uova:** tritando finemente le uova sode, potrete aggiungerle a salse e insalate senza quasi accorgervene. Consumate pasta all'uovo e preparate bevande e dolci a base di uovo, come zabaione caldo o freddo, crema pasticcera, biscotti savoiardi, ecc.
- **Latte scremato in polvere:** lo potete aggiungere al normale latte intero, alle bevande calde, ai cereali della colazione, alle minestre, alle uova strapazzate, alle carne tritata, polpette o polpettoni, ai piatti in umido e agli ingredienti di torte e dolci.
- **Gelato:** aggiungetelo ai frullati di frutta.
- **Prodotti della soia:** la soia, in tutte le sue forme, è un'eccellente fonte di proteine e può essere aggiunta a quasi tutti i cibi senza variarne il sapore e la consistenza.

Se ci sono cibi di vostro gradimento che non vi danno problemi nel mangiarli, mangiateli pure nella quantità che volete. Potete anche fare riferimento ai suggerimenti che avete letto in precedenza.

Il buon cibo è una buona medicina. Cercate di mangiare bene durante le cure, perché è la migliore terapia di supporto che potete fare da voi stessi.

Altri suggerimenti che vi potranno aiutare ad affrontare l'anoressia includono:

- Fare un'abbondante colazione. Può accadere che abbiate più appetito il mattino che nelle altre ore della giornata.
- Lasciare che siano gli altri a cucinare per voi, vi farà risparmiare energie e vi terrà lontano dagli odori del cibo.
- Fare frequenti spuntini durante tutta la giornata.
- Mangiare cibi altamente calorici e aggiungere preparati iperproteici alle vostre bevande.
- Non bere durante i pasti. Bere contribuisce a farvi sentire sazi più facilmente. È invece molto importante che beviate fra un pasto e l'altro per mantenere il vostro corpo ben idratato, specie durante il trattamento.
- Provare a bere un bicchiere di vino o birra poco prima dei pasti. L'alcol potrebbe aiutarvi a rilassarvi e a stimolare l'appetito.
- Provare a praticare una leggera attività fisica un'ora prima dei pasti, come una breve passeggiata.
- Assumere degli integratori come Ensure®, Meritene®, Isocal®, Sustacal® per assicurare al vostro organismo il giusto nutrimento di cui ha bisogno.

L'anoressia può condurre alla **cachessia** che può rappresentare un grave problema per chi è malato di tumore polmonare. La cachessia consiste nell'indebolimento della massa muscolare e si manifesta nel corso di qualsiasi malattia cronica. Sintomi di questa condizione sono riduzione della massa muscolare, spossatezza, perdita di concentrazione e di peso. La precisa causa

cachessia: seria riduzione della massa muscolare dovuta ad una rapida perdita di peso

della cachessia non è ancora stata identificata.

Sono disponibili diversi farmaci in grado di contrastare la riduzione della massa muscolare conseguente all'anemia e/o anoressia. Fra questi vi sono:

- L'acetato di megestrolo (Megace®), stimolante dell'appetito.
- L'ossimetolone (Anadrol®), steroide anabolizzante per rinforzare il muscolo.
- L'ossandrolone (Oxandrolone®), steroide anabolizzante per rinforzare il muscolo.
- Il testosterone (Sustanom®, Androderm®), ormone maschile che controlla lo sviluppo della muscolatura nell'uomo; può fare assumere alla donna tratti virili.
- ormone della crescita umana (Sai-zen®), ormone che facilita l'acquisto di peso.

Avvisate il vostro medico se doveste:

- perdere più di due chilogrammi;
- se mangiare diventa doloroso;
- se non riuscite a mangiare nulla per più di un giorno.

La perdita di peso può essere un sintomo sia del cancro del polmone che un effetto collaterale del trattamento. Accade molto di frequente anche se è facilmente gestibile. Il calo ponderale, tuttavia, può trasformarsi in qualcosa di grave se non è affrontato adeguatamente.

Alcuni studi hanno dimostrato come una perdita di peso del 5% o più in pazienti affetti da tumore polmonare incide negativamente sulle loro funzioni generali. Non esitate a discutere con il vostro medico della vostra anoressia o cachessia.

Coaguli di Sangue (Trombi)

Le persone affette da tumore polmonare sono maggiormente predisposte a sviluppare coaguli (trombi) di sangue. Questa complicanza è meno frequente nei pazienti affetti da carcinoma a cellule squamose o a piccole cellule rispetto ai pazienti affetti da adenocarcinoma o da carcinoma a grandi cellule. I coaguli si formano, di solito, nelle gambe. Perciò, prestate attenzione a gambe o piedi gonfi perché potrebbero indicare la presenza di un trombo.

I trombi possono essere un serio problema. Possono spostarsi attraverso il flusso sanguigno e raggiungere i polmoni, provocando un'**embolia polmonare**; oppure possono raggiungere il cervello, provocando un ictus, o il cuore, provocando un infarto. Ognuna di queste condizioni è molto grave e potrebbe rivelarsi fatale.

I trombi possono essere trattati con farmaci come l'eparina, cui può seguire la somministrazione di coumadin®. Il coumadin provoca una maggiore fluidità del sangue, riducendo così il rischio di coaguli. È comunque un trattamento che va somministrato con molta cautela, e se il vostro medico dovesse ritenerne utile l'impiego, dovrete sottoporvi a frequenti esami del sangue per verificare che il dosaggio del farmaco sia corretto.

Emissione di Sangue con la Tosse

Le persone affette da tumore polmonare spesso soffrono d'accessi di tosse seguiti da emissione di sangue dalla bocca (emottisi). Questo sintomo è provo-

embolia polmonare: blocco dell'arteria polmonare o di una sua ramificazione causato da un coagulo di sangue

cato dal tumore che cresce nei bronchi e si manifesta quando la tosse provoca la rottura di piccoli vasi sanguigni. Un rimedio può essere rappresentato dalla somministrazione di calmanti per la tosse e di sostanze ad azione coagulante.

Confusione

Lo stato di confusione, quando occorre, può derivare da una condizione di stress ma può anche essere provocato da metastasi del tumore primitivo. Le metastasi al cervello spesso provocano periodi di confusione; ma anche quelle ad altri organi, come il fegato, possono causare alterazioni metaboliche responsabili di stati di confusione mentale.

Se vi capita di sperimentare episodi di confusione, è bene che ne parliate con il vostro medico o con l'infermiere oncologo. Potreste aver bisogno d'aiuto nell'assumere correttamente i medicinali, evitando così errori ed i relativi problemi. Il personale infermieristico o un membro della vostra famiglia vi potranno preparare una semplice lista di controllo per aiutarvi nell'assunzione dei farmaci.

Costipazione

La costipazione (detta anche stipsi o stitichezza), non secondaria al trattamento, normalmente è causata dall'inattività conseguente al senso di stanchezza avvertito dal paziente. È, anche per questo, importante cercare di muoversi il più possibile. Passeggiare è un esercizio che può essere fatto in qualsiasi momento e non costa nulla. Può essere utile anche praticare la respirazione addominale per

esercitare i muscoli dell'addome. Un esercizio simile allo yoga che può migliorare la stipsi è quello in cui ci si mette "a quattro zampe", sul pavimento o sul letto, praticando la respirazione addominale (vedere le istruzioni per la respirazione addominale a pag. 8 del presente capitolo). Ripetere quest'esercizio un certo numero di volte durante il giorno può aiutarvi a svuotare l'intestino più facilmente. Il personale sanitario potrà anche prescrivervi dei farmaci adeguati.

Tosse

Una tosse persistente è, fra i sintomi del tumore polmonare, quello che in genere spinge le persone a rivolgersi al medico. La tosse è il meccanismo che serve a liberare e proteggere le vie respiratorie da muco, polvere, agenti irritanti e corpi estranei. Nelle vie respiratorie sono, infatti, presenti dei recettori che, sensibili agli agenti irritanti, ci stimolano a tossire.

La tosse, soprattutto un cambiamento delle sue caratteristiche, rappresenta un importante segnale d'allarme nel corso della malattia. Prestate attenzione al modo in cui tossite e segnalatene i cambiamenti al vostro medico che, molto probabilmente, vi chiederà una dettagliata storia della vostra tosse e vi prescriverà degli esami per accertarne le cause.

Fra le cause vi potrebbero essere:

- asma;
- embolia polmonare (arresto di trombi, provenienti di solito dalle vene delle gambe, nei polmoni);
- bronchite cronica;
- liquido nei o intorno ai polmoni;
- scompenso ventricolare sinistro;

- reflusso degli acidi digestivi dallo stomaco all'esofago;
- fumo;
- presenza di un tumore nelle vie respiratorie;
- infezione delle vie aeree superiori o inferiori;
- disfunzione delle corde vocali.

Esistono diversi modi di curare la tosse ma, per trovare quello efficace, è importante identificarne la causa. Curare adeguatamente la tosse potrebbe migliorare decisamente la vostra qualità di vita.

Quando non è possibile identificare delle cause specifiche e curabili, può essere d'aiuto assumere un calmante della tosse come il destrometorfano, specialmente nella fase iniziale della malattia.

A volte la tosse viene curata con antibiotici, ma ricordate che un loro uso prolungato può condurre a fenomeni di resistenza al farmaco e a disturbi gastrointestinali.

“Il mio problema più grande era la tosse e non c'era calmante o anche narcotico che potesse più aiutarmi. Poi il mio medico mi ha prescritto un nebulizzatore con alcune gocce di morfina da usare poche volte al giorno ed è stata la cosa che mi ha aiutato di più. Finalmente riescivo a portare avanti una conversazione e a mangiare un pasto: che miglioramento!”

-paziente lungosopravvivate-

Quando la malattia è in fase avanzata, e il tumore o il liquido presenti nei polmoni possono dare dei problemi, può essere assunta della morfina. Molti pazienti affetti da cancro del polmone han-

no fatto uso di un nebulizzatore per assumere la morfina, in modo che questa raggiungesse direttamente la zona malata. Grazie al nebulizzatore è possibile eliminare tutti quei sintomi associati all'assunzione di oppiacei in pillole o tramite iniezione.

Depressione

La depressione è molto frequente fra le persone che si ammalano di cancro al polmone. Se vi sentite depressi per un periodo che dura da più di qualche settimana è bene che ne parliate con il vostro medico. Se è stabilito che siete clinicamente depressi, esistono molti farmaci in commercio che vi potranno aiutare, come ad esempio il cloridato di fluoxetina (Prozac®), il cloridato di sertralina (Zoloft®) e il cloridato di bupropione (Wellbutrin®). Per forme di depressione più leggera, che non necessitano di farmaci, può esservi d'aiuto fare un'attività fisica regolare e mantenere nervi socialmente attivi.

Dispnea

La dispnea è un sintomo del tumore polmonare molto comune e si manifesta come “fame d'aria”. Viene innescata dal meccanismo di feedback di cui si è parlato nel Capitolo 1.

Quando le cellule del vostro corpo hanno bisogno di una maggiore quantità d'ossigeno, automaticamente il respiro si fa più rapido.

Durante gli episodi di dispnea si può avvertire una sensazione d'oppressione al petto, si respira affannosamente e gli atti respiratori sono più corti. Le cause di

questo disturbo possono essere molteplici, come l'ostruzione di una via respiratoria a causa del tumore, la presenza di liquido nei polmoni, l'anemia e la debolezza muscolare. Può anche essere provocata da altre condizioni, come l'asma, la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), l'enfisema o l'insufficienza cardiaca. La sensazione di soffocamento che si sperimenta durante le crisi può generare ansia, cosa che purtroppo peggiora la situazione. Il fatto di sentirsi mancare l'aria e la ridotta assunzione di ossigeno possono peggiorare notevolmente la vostra qualità di vita.

La dispnea può essere curata in molti modi, ma è importante identificarne con precisione la causa.

Identificare la causa della dispnea è di estrema importanza, e per questo è bene che vi rivolgiate a uno specialista in malattie polmonari, come lo pneumologo. Se la causa è stabilita con chiarezza sarà più semplice trovare un trattamento efficace.

Eccovi alcuni suggerimenti che potrebbero esservi d'aiuto nell'affrontare gli episodi di dispnea.

- Se sperimentate questo disturbo, informate il vostro medico, che vi potrà prescrivere l'uso d'ossigeno supplementare o di farmaci, come i broncodilatatori e gli steroidi, che vi aiuteranno a respirare meglio. Se utilizzate l'ossigeno supplementare, assicuratevi che sia umidificato altrimenti potrebbe provocarvi secchezza delle vie respiratorie, tosse e altri problemi.
- Chiedete al vostro medico se esiste la possibilità che siate anemici. L'anemia può anche causare senso di soffoca-

mento perché non vi sono sufficienti globuli rossi a trasportare l'ossigeno alle cellule del corpo.

- Praticate la respirazione controllata, vi darà la sensazione di respirare abbastanza aria. Cominciate con un normale respiro, mantenendo le labbra chiuse e contando quanti secondi impiegate a inspirare l'aria dal naso. Espirate dalla bocca, tenendo le labbra socchiuse, cercando di impiegare il doppio del tempo che avete impiegato per inspirare. Non buttate fuori l'aria con forza, semplicemente lasciate-la uscire in modo controllato.
- Praticate la respirazione addominale. Le persone affette da tumore polmonare sostengono che questa tecnica li aiuta molto a combattere la sensazione di mancanza d'aria. La respirazione addominale permette di utilizzare completamente i polmoni, mentre, quando si respira "normalmente", si utilizza solo il 10 o 20% del tessuto polmonare. Per praticare questa tecnica occorre sdraiarsi sulla schiena, inserendo un cuscino dietro alle ginocchia. Poi si appoggia una mano sulla parte alta del petto e una sulla parte centrale, alla base dello sterno, e si respira lentamente, facendo uscire l'aria fra le labbra socchiuse e spingendo contemporaneamente con la mano verso il basso, in modo che i muscoli addominali si contraggano e si appiattiscano. Quindi s'ispira dal naso e si deve sentire invece l'addome che si solleva mentre il diaframma si abbassa. Questo è il modo naturale di respirare dei neonati e, con un po' d'esercizio, diventerà naturale anche per voi e vi permetterà di aumentare di molto la quantità di ossigeno inalato.
- Rilassatevi. Una muscolatura tesa provoca un maggior consumo d'ossigeno.

Sperimentate delle tecniche di rilassamento, visualizzazione o altri metodi che vi possano aiutare a rilassarvi completamente e utilizzatele durante la giornata. Potreste essere tesi senza neanche rendervene conto.

- Cambiate posizione. Sedetevi su di una sedia con i piedi divaricati e le spalle ben dritte. Piegatevi in avanti fino ad appoggiare i gomiti sulle ginocchia e concentratevi sul rilassamento di spalle e braccia. Oppure sedetevi accanto ad un tavolo basso su cui sistemerete alcuni cuscini. Incrociate le braccia ed appoggiatevi ai cuscini, concentrando vi sul rilassamento di spalle e braccia. Mantenete la posizione fino a quando vi risulterà confortevole. Se la dispnea si dovesse manifestare mentre state camminando, appoggiate la schiena ad un muro o ad un albero, tenendo le spalle ben dritte e i piedi divaricati, e poi lasciate cadere le spalle in avanti cercando di rilassare le braccia.
- Considerate la possibilità di utilizzare degli integratori dietetici.
- Informatevi sulle possibilità di praticare delle trasfusioni o di assumere eritropoietina.
- Se l'ostruzione delle vie respiratorie è provocata da un tumore, chiedete al vostro medico se sia possibile rimuoverlo o ridurne le dimensioni tramite intervento chirurgico, chemioterapia, radioterapia o terapia fotodinamica.

Spossatezza (Astenia)

La maggior parte dei pazienti lungosopravvissuti considera la spossatezza come il più debilitante dei sintomi associati al cancro del polmone e al suo trattamento. Il genere di stanchezza che si accompagna alla malattia è diverso dal-

la stanchezza che si può provare ogni giorno. Ci si sente sopraffatti da un costante senso di sfinimento e da diminue capacità fisiche e mentali. È un sintomo che ha un impatto fortemente negativo sulla capacità di condurre le normali attività quotidiane.

Durante il corso del trattamento accade che alla spossatezza associata alla malattia si aggiunga la spossatezza provocata dal trattamento stesso, pertanto potrà essere necessario modificare il proprio stile di vita. Per alcuni, sarà sufficiente fare un sonnellino durante il giorno e/o ridurre alcune attività, mentre altri saranno costretti a ridurre drasticamente le proprie attività quotidiane.

La spossatezza che avvertite potrebbe migliorare (ma anche peggiorare) e questo per diverse ragioni. Il tumore del polmone incide fisicamente sulla vostra capacità di respirare: potreste aver perso del tessuto polmonare a causa dell'intervento chirurgico e, se non siete stati operati, potrebbe essere il tumore stesso ad impedirvi di respirare liberamente. Entrambe queste situazioni possono generare spossatezza perché la quantità di ossigeno inalata non è sufficiente così come non è sufficiente la quantità di anidride carbonica rilasciata all'esterno. La spossatezza può essere dovuta sia alla malattia che al suo trattamento ma potrebbe anche essere causata dall'anemia. È fondamentale che il vostro medico identifichi la causa della vostra stanchezza. La maggior parte delle persone che sperimenta spossatezza durante il trattamento afferma di avvertire un miglioramento graduale con il passare del tempo.

Suggerimenti per Conservare le Energie

Pulizie domestiche

- Suddividete le attività nel corso della settimana
- Delegate ad altri i lavori pesanti
- Assumete qualcuno che vi aiuti
- Utilizzate un carrellino o una cassetta degli attrezzi per portare con voi gli arnesi di pulizia
- Dove possibile, lavorate da seduti
- Usate scope, spazzoloni, spazzole per le ragnatele, ecc. con il manico lungo
- Usate palette per raccogliere la spazzatura con il manico lungo

Spesa

- Fate la lista della spesa
- Organizzatela secondo la collocazione dei negozi
- Combinare le commissioni in modo da ridurre il numero di viaggi che dovete compiere
- Chiedete l'assistenza del personale del negozio per trasportarvi la spesa fino all'auto
- Fate la spesa nelle ore in cui c'è meno gente: impiegherete meno
- Fate la spesa in compagnia di qualcuno
- Chiedete a qualcuno di fare la spesa per voi

Cucinare

- Mettete insieme tutti gli ingredienti prima di cominciare
- Usate preparati in busta o cibi precotti
- Utilizzate pentole e stoviglie che vanno direttamente in tavola
- Utilizzate gli elettrodomestici più piccoli (frullatore, tostapane, forno a microonde)
- Usate coltello ed apriscatole elettrici
- Usate utensili con l'impugnatura ergonomica
- Trasportate le cose su di un carrellino
- Sistemate le cose che usate più frequentemente all'altezza del petto, in modo da poterle prendere senza piegarvi o allungarvi

- Rivestite il piano cottura e la teglia del forno con fogli di alluminio
- Sedetevi mentre preparate il cibo
- Appoggiate i gomiti al tavolo o sul piano di lavoro
- Lasciate i piatti in ammollo invece di strofinarli
- Usate la lavastoviglie
- Lasciate che i piatti si asciughino da sé
- Usate un apriscatole
- Se dovete rimescolare degli ingredienti, appoggiate il recipiente che li contiene su di un panno umido per mantenerlo fermo
- Non sollevate pentole pesanti
- Non portate pentole in tavola, mettete il cibo nei piatti direttamente dai fornelli
- Usate presine in modo da far completamente leva sui manici dei tegami
- Usate tovagliette all'americana invece di tovaglie, si dispongono più facilmente e sono facili da pulire
- Usate utensili leggeri
- Disponete i contenitori pesanti alla giusta altezza in modo da non doverli sollevare (sul piano di lavoro, ecc.)
- Trascinate fuori il sacco dell'immondizia senza sollevarlo, oppure utilizzate pattumiere con ruote

Bucato

- Utilizzate ceste portabiancheria con ruote
- Impiegate lavatrice e asciugatrice
- Se possibile, sedetevi mentre trasferite il bucato dalla lavatrice all'asciugatrice
- Usate detersivi prelavaggio antimacchia invece di strofinare
- Lavate calze e reggiseni in una sacca per il bucato, per evitare che si annodino
- Lasciate scolare il bucato lavato a mano e poi comprimete i capi per fare fuoriuscire l'acqua anziché strizzare

Suggerimenti per Conservare le Energie

- Sedetevi mentre stirate e regolate l'asse da stiro alla giusta altezza
- Usate un ferro da stiro leggero e dotato di spruzzatore
- Non sollevate il ferro per metterlo a posto fra una passata e l'altra, appoggiatelo su una pezza d'amianto
- Appendete gli abiti stirati alla maniglia della porta anziché alla sua sommità
- Indossate abiti che non richiedano stiratura
- Insegnate ai bambini piccoli ad arrampicarsi sulle vostre ginocchia invece di prenderli in braccio
- Insegnate ai bambini a sbrigare alcuni lavori di casa sotto forma di gioco

Cura dei bambini

- Organizzate attività da fare seduti a tavola o sul divano
- Invece di andare allo zoo, andate in luoghi dove vi possiate sedere o sdraiare
- Se possibile, delegate parte dell'impegno con i bambini ad altri

Attività lavorativa

- Organizzate l'attività tenendo conto di quali sono i momenti della giornata in cui vi sentite meglio
- Organizzate il vostro luogo o postazione di lavoro in maniera ergonomica, in modo da poter raggiungere tutto ciò che vi serve con il minore sforzo possibile
- Se possibile, sedete
- Programmate delle periodiche pause per riposarvi.

Suggerimenti per Utilizzare al Meglio le Offerte d'Aiuto

- Affidate a qualcuno il compito di preparare l'elenco dei lavori da svolgere, come occuparsene e come verificarne l'andamento
- Individuate commissioni, momenti ricreativi e lavori per cui avete bisogno di aiuto: ricordate che l'offerta non va presa in considerazione solo per cucinare i pasti o per avere un passaggio! (portare fuori il cane, ritirare i panni asciutti, portare i bambini allo zoo, togliere l'erba in giardino, rammendare, portare fuori la spazzatura, ecc.)
- Abituatevi a dire alle persone che potreste anche non essere in grado di dire se avete voglia o meno di accettare un invito, come ad esempio "Mi piacerebbe andare al cinema con te sabato se me la sentirò. Te lo farò sapere mezz'ora prima di uscire di casa."
- Chiedete alla persona che vi aiuta nell'organizzazione del lavoro di preparare delle mappe o delle note scritte per chi vi deve dare un passaggio, oppure per chi vi aiuta a preparare il pranzo, in modo che le persone non vi debbano richiamare per controllare
- Trovate un sistema per tenere sempre d'occhio le situazioni più importanti come chi vi accompagnerà ad una visita, chi passerà a ritirare le medicine, chi vi preparerà il pasto, ecc.
- Se non vi è possibile ringraziare le persone individualmente, potreste farlo attraverso un annuncio sul bollettino parrocchiale o su di un giornale locale
- La persona che vi aiuta nell'organizzazione del lavoro può prendere nota delle idee che si sono mostrate più utili per voi, in modo che quando starete meglio potrete suggerirle ad altre persone

Eccovi alcuni suggerimenti che vi possono aiutare ad affrontare la spossatezza derivante dalla malattia o dal trattamento:

- Preservate le vostre energie. Prestate attenzione alla tabella dal titolo “Suggerimenti per conservare le energie” che offre qualche semplice indicazione per rendervi la vita più facile quando vi sentite spossati.
- Riducete al minimo il tempo che passate a letto quando non è necessario. Restare a letto a lungo vi toglie energia e può causare una perdita di vigore della vostra muscolatura: meno ci rimanete e meno avrete voglia di rimanerci.
- Fate quotidianamente del moto. L’inattività porta alla riduzione della vostra massa muscolare, che a sua volta genera una grande spossatezza. Se facevate attività fisica prima della diagnosi, cercate di continuare anche se probabilmente dovrete ridurre tempo e intensità delle attività. Se non facevate del moto, dovrete cominciare, magari, con delle passeggiate o sollevando pesi leggeri. Fate qualsiasi cosa vi sia possibile per cercare di mantenere il vostro tono muscolare. È importante che parliate al vostro medico del vostro programma di esercizi o attività.
- Fate in modo di riuscire a trovare spazi di tempo per riposarvi con tranquillità e senza essere disturbati. Questo vi aiuterà a conservare le energie di cui avete bisogno per portare avanti le cose che dovete o volete fare.
- Cercate di ridurre al minimo il dispendio emotivo. Individuate i possibili motivi di stress nella vostra vita e impegnatevi per ridurli. Prendete parte ad attività che vi piacciono e concentratevi sulle cose importanti della

vostra esistenza. Frequentate un gruppo di sostegno.

- Riducete l’affaticamento mentale con l’uso di tecniche di rilassamento o con attività come l’ascolto di musica, la lettura, l’osservazione della natura.
- Seguite una dieta bilanciata e fate frequenti spuntini durante il giorno. Consultate un dietologo per assicurarvi che la vostra dieta vi fornisca il necessario apporto nutritivo e calorico, tenendo presente che i bisogni nutritivi del vostro corpo possono variare nel corso della malattia.
- Fate in modo che i cicli di trattamento siano organizzati in maniera da non rendervi continuamente spossati.
- L’anemia derivante dal cancro è causata da spossatezza e va curata adeguatamente (vedi il paragrafo “Anemia”)
- Informate i vostri amici, familiari e operatori sanitari della vostra sensazione di spossatezza. Spiegate loro quanto vi sentite stanchi riferendovi alle vostre attività quotidiane, come ad esempio, lavarvi il viso, o salire sul lettino del medico.
- Se la vostra stanchezza è dovuta all’anemia, il medico provvederà a curarla in modo adeguato.

Dolore

Informate il vostro medico a riguardo di qualsiasi dolore possiate avvertire. Poiché il cancro genera dolori che variano nel corso della malattia, è necessario prestare loro una continua attenzione perché sarà possibile utilizzare cure diverse.

I farmaci per il controllo del dolore e il loro dosaggio vanno determinati indivi-

dualmente, in modo da ottenere il massimo beneficio con i minori effetti collaterali. Ricordate che il dolore può essere controllato molto bene: è uno dei sintomi del cancro che è stato maggiormente studiato e gli operatori sanitari sono in grado sia di valutarlo che di trattarlo.

Il controllo del dolore è diventata una scienza sofisticata: assicuratevi di poter disporre delle più avanzate soluzioni tecniche.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha messo a punto una scala di tre gradini per il trattamento del dolore associato al cancro.

L'approccio dell'OMS consiglia agli operatori della sanità di riportare la potenza del farmaco con l'intensità del dolore riferito dal paziente. È importante capire che, in caso di dolore già molto acuto, non si deve partire dal gradino più basso della scala, ma si dovrebbe immediatamente somministrare il farmaco più efficace. È anche importante non dimenticare che oltre ai farmaci antidolorifici più potenti viene anche associata una terapia con analgesici minori come il paracetamolo, che provoca meno problemi dell'aspirina. È indispensabile mantenere un dosaggio adeguato di analgesici per impedire al dolore di "esplosione".

Il controllo del dolore è diventata una scienza sofisticata: assicuratevi di poter disporre delle più avanzate soluzioni tecniche. Esistono numerosi medicinali antidolorifici in varia forma (compresse, liquidi, cerotti, iniezioni). Fate in modo che il vostro team medico sia

sempre a conoscenza dei dolori che potete avvertire affinché vi possa curare. Alcuni ospedali dispongono di centri per il controllo del dolore.

Il dolore peggiora la vostra qualità di vita, quindi collaborate con il personale sanitario che vi ha in cura per affrontarlo nel migliore dei modi e mantenerlo sotto controllo. Ricordate che è più semplice controllare il dolore in maniera continua piuttosto che nella sua fase acuta.

Sindromi Paraneoplastiche

I tumori, crescendo, possono dare origine a sintomi in altre parti del corpo con cui non sono fisicamente a contatto: questo processo è definito sindrome paraneoplastica.

Alcuni tumori producono certi tipi d'ormoni che possono causare la sindrome di Cushing, l'ipercalcemia, l'ipertiroidismo o problemi renali e possono anche generare lesioni cutanee. Il vostro medico procurerà di tenere sotto controllo le varie funzioni del vostro organismo grazie a visite ed esami del sangue di routine. Fate in modo che sia sempre a conoscenza d'ogni sintomo che provate perché potrebbe essere in grado di aiutarvi con una terapia adeguata.

Polmonite

La polmonite è una malattia molto comune fra i pazienti affetti da tumore polmonare. Quando le secrezioni tendono ad accumularsi nei polmoni è facile che si sviluppi un'infezione. Il tipo di polmonite più diffusa fra le persone affette da tumore polmonare è quella provocata dai batteri e può essere curata con antibiotici.

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

Ogni volta che il medico vi visita, noterete che auscolterà i vostri polmoni, e ciò anche per verificare se non avete per caso una polmonite. Poiché le infezioni batteriche normalmente causano febbre, se vi doveste accorgere che la vostra temperatura corporea è aumentata dovrete dirlo immediatamente al medico. Potrebbe, infatti, trattarsi di polmonite di origine batterica. Vi sono diversi tipi di polmonite e per stabilirne la causa è probabile che il vostro medico prelevi un campione del vostro espettorato per le analisi.

Gonfiore del Collo e del Viso

La crescita del tumore nei linfonodi del torace (mediastino) può dare origine a compressione delle grandi vene che portano il sangue dalla testa al cuore (vena cava superiore), ristagno venoso, e gonfiore di collo e viso. La radioterapia, riducendo le dimensioni del tumore, potrà attenuare questi sintomi

Debolezza

La debolezza è un sintomo che può derivare sia dalla malattia che dalla terapia. Un leggero esercizio fisico potrà essere d'aiuto nel ristabilire il tono muscolare e nel riguadagnare le forze. Tuttavia, potreste sentirvi talmente stanchi da non riuscire a fare esercizio. Consultate il vostro medico o uno specialista in riabilitazione polmonare in merito alle terapie di supporto che vi potrebbero giovare.

EFFETTI COLLATERALI DERIVANTI DAL TRATTAMENTO

Oltre ai sintomi della malattia, il trattamento del cancro del polmone può generare effetti collaterali come:

- confusione e perdita della lucidità mentale;
- costipazione;
- caduta di peli/capelli (alopecia);
- ulcerazioni della bocca e altri problemi del cavo orale;
- mielodepressione;
- anemia;
- leucopenia (neutropenia/granulocitopenia);
- trombocitopenia;
- nausea e vomito;
- insensibilità degli arti (neuropatia periferica).

Confusione e Perdita della Lucidità Mentale

Alcune persone possono manifestare difficoltà nel mantenere la lucidità mentale quando ricevono la chemioterapia. Si tratta di un problema che gli stessi pazienti hanno denominato “chemioconfusione” e che si può manifestare anche in coloro che ricevono la radioterapia per il controllo delle metastasi cerebrali. Ci sono persone che sperimentano difficoltà nel leggere o nel concentrarsi e difficoltà di memoria. Normalmente, si tratta di sintomi che tendono a diminuire fino a scomparire con il termine della chemioterapia, anche se ci sono persone che hanno dovuto attendere anche un anno prima di tornare a sentirsi completamente “normali”.

Costipazione

La costipazione può rappresentare un problema che può essere prevenuto o ridotto con un'opportuna dieta. Introdurre nella vostra dieta abbondante frutta fresca e verdura (contengono molte fibre). È importante che il personale sanitario che vi ha in cura sia a conoscenza di questo vostro problema. Non dimenticate i rimedi naturali contro la stipsi, come le prugne o il succo di prugna, la crusca e il purè di mele cotte. Cercate di evitare i cibi che favoriscono la pigrizia intestinale come i formaggi e i latticini in genere.

Caduta di peli e capelli

Per alcune persone, uno degli effetti collaterali più traumatici derivanti dal trattamento del cancro è la perdita dei capelli (alopecia). Pur non trattandosi di un problema che mette in pericolo la loro vita, rappresenta un costante richiamo visivo alla situazione che stanno vivendo. La chemioterapia colpisce le cellule che si dividono rapidamente, e le cellule dei capelli, proprio come quelle del tumore, si dividono rapidamente e vengono pertanto uccise. Anche la radioterapia applicata al cranio può provocare un diradamento o la completa caduta dei capelli.

Normalmente, i capelli che cadono a causa della chemioterapia poi ricrescono.

Così come possono cadere i capelli, possono anche cadere i peli del corpo, ed entrambi possono cadere completa-

mente o soltanto diradarsi in alcune zone. La caduta in genere si manifesta da una a quattro settimane dopo l'inizio della terapia.

Il personale sanitario vi potrà dire se il trattamento cui vi siete sottoposti provoca o meno la caduta dei peli/capelli.

Prima di cominciare il trattamento potreste andare dal parrucchiere per farvi consigliare un tipo di parrucca che possa fare al caso vostro oppure potreste acquistare berretti o foulard di vostro gradimento.

Sapevo che avrei perso i capelli, così ho deciso di rasarmeli in anticipo e di acquistare una parrucca e alcuni splendidi cappelli.
- paziente lungosopravviven-

In genere, i capelli persi a causa del trattamento ricrescono, a volte quando il trattamento è ancora in corso, altre volte dopo che è terminato. I nuovi capelli potrebbero presentare un colore ed una consistenza diversi. I capelli persi a causa della radioterapia non sempre ricrescono.

Ulcerazioni della Bocca e Altri Problemi del Cavo Orale

I trattamenti contro il cancro del polmone possono provocare problemi alla bocca, alle gengive e ai denti. Potreste sperimentare:

- emorragie;

candidosi delle mucose orali:
un infezione da funghi che colpisce l'interno della bocca

- variazioni quantitative della salivazione;
- variazioni nel colore della lingua e della bocca;
- difficoltà a mantenere i denti puliti;
- difficoltà a deglutire;
- dolore provocato dalle ulcerazioni, dal mugghetto (candidosi orale) e da altri tipi di infezioni del cavo orale;
- forte secchezza della bocca.

Ciascuno di noi ospita nel proprio corpo batteri, fermenti e funghi. Quando il nostro corpo è in condizioni normali, il sistema immunitario fa in modo che questi microrganismi non ci causino problemi. Se tuttavia una persona soffre di leucopenia (valore dei globuli bianchi al di sotto della norma), il suo organismo non riesce a combattere efficacemente contro questi organismi. La candidosi della bocca è un problema generato dallo sviluppo di colonie di un fungo chiamato *Candida*. La candidosi orale può essere causa di grandi problemi nelle persone affette da neutropenia. Il fungo comincia a diffondersi rapidamente, generando una patina bianca sulla lingua e/o sulle gengive. Spesso si associa a febbre e disturbi gastrointestinali e può propagarsi ad altre parti del corpo. Per arginarne la crescita e la diffusione può essere utile mangiare dello yogurt o fare degli sciacqui con una soluzione di acqua e aceto o acqua ossigenata. Esistono farmaci efficaci contro la candidosi (topici: gel da deglutire dopo i pasti, o sistemici: compresse).

Le ulcere della bocca, causate sia da batteri e virus che dalla stessa chemioterapia (specie quella con farmaci di vecchia generazione), costituiscono un

altro dei problemi del cavo orale. Quando il disturbo si facesse particolarmente serio, verrete probabilmente sottoposti ad esami che ne stabiliscano la causa. In genere si curano con collutori antisettici o con farmaci antivirali.

Prima di cominciare la terapia, è consigliabile andare dal dentista per risolvere eventuali problemi dentari e stabilire, se necessario, dei controlli periodici.

È bene che vi curiate i denti prima di cominciare la terapia, per prevenire eventuali problemi. È importante, inoltre, mantenere una buona igiene orale anche nei periodi fra un trattamento e l'altro.

Se sperimentate problemi alla bocca o ai denti, parlatene con gli operatori sanitari che vi seguono. Per aiutarvi potreste:

- utilizzare tamponi di glicerina e/o saliva sintetica in formato spray, soluzioni o gomma da masticare per stimolare la salivazione;
- evitare i cibi caldi;
- bere molta acqua;
- utilizzare quotidianamente il filo interdentale;
- non consumare cibi piccanti o aciduli;
- utilizzare un dentifricio che contenga bicarbonato di sodio o utilizzare il bicarbonato come polvere dentifricia per ridurre l'acido nella bocca;
- utilizzare un lubrificante a base d'acqua da spalmare sulla lingua e sulle pareti della bocca;
- utilizzare uno spazzolino a setole morbide;
- mantenere una corretta igiene della vostra dentiera.

Mielodepressione

La *mielodepressione* può rappresentare un grave effetto collaterale del trattamento contro il cancro, arrivando a mettere in pericolo la vita del paziente nella sua forma più grave, e può essere generata sia dalla chemioterapia che dalla radioterapia. Si verifica quando i componenti del sangue (globuli rossi, globuli bianchi e piastrine) vengono prodotti in minore quantità dal midollo osseo. Dalle analisi risultano valori inferiori alla norma sia per i globuli rossi che per quelli bianchi e per le piastrine.

Normalmente, la mielodepressione generata dalla radioterapia contro il tumore polmonare è di forma leggera perché le ossa che si trovano nella zona che è irradiata producono soltanto una piccola percentuale degli elementi del sangue necessari al nostro organismo. Tuttavia, potrebbe rendersi necessaria una diminuzione nel dosaggio delle radiazioni.

La mielodepressione che risulta dalla chemioterapia è considerata “dose-limitante”, cioè può essere necessaria una variazione nel dosaggio della chemioterapia. Se manifestate mielodepressione, il vostro oncologo toracico può decidere di ridurre il dosaggio della chemio, di distanziare le diverse somministrazioni o di sospendere completamente la cura. Un'altra possibilità è che vi prescriva dei modificatori di risposta biologica (MRB) che stimolino il midollo osseo a produrre una maggiore quantità di uno dei tre elementi del sangue. Ciò consentirebbe di poter mantenere il programma chemioterapico così com'era stato stabilito. Eventuali variazioni alla vostra chemioterapia di-

penderanno dalla gravità della vostra mielodepressione. La mielodepressione si manifesta in genere da 7 a 14 giorni dopo il trattamento e il vostro medico vi dirà quando effettuare gli esami del sangue per controllare la situazione.

La mielodepressione può essere di tre tipi diversi, come descritto di seguito.

Anemia

L'anemia si manifesta quando il numero di globuli rossi scende sotto il loro normale livello. L'anemia può essere provocata dalla chemioterapia, in quanto questo trattamento danneggia i globuli rossi e impedisce al midollo osseo di generarne di nuovi.

I sintomi e i trattamenti relativi a questo disturbo sono stati descritti precedentemente nella parte intitolata “Sintomi derivanti dalla malattia”. Se siete anemici dovrete in ogni caso curarvi, in modo da riuscire a mantenere un'accettabile qualità di vita. Se il vostro livello d'emoglobina è uguale o minore a 12 g%, probabilmente vi sentirete molto stanchi e sarete incapaci di dedicarvi alle normali attività quotidiane.

La terapia standard prevista per l'anemia derivante dal trattamento è la somministrazione d'eritropoietina (Eprex®, Epogen®) o la trasfusione di sangue. La trasfusione, di sangue o di soli globuli rossi, produce un immediato beneficio in quanto fornisce al paziente un supplemento di globuli rossi in grado di trasportare l'ossigeno. Purtroppo, però, i globuli rossi si mantengono in vita solo per un breve periodo e i benefici della trasfusione spariscono dopo pochi giorni. L'eritropoietina è un modifica-

mielodepressione:
soppressione della produzione di cellule del sangue

tore della risposta biologica (MRB) che stimola il midollo osseo a produrre più globuli rossi, ed è stato approvato dalla FDA (e dal Ministero della Sanità). Il suo impiego produce risultati che richiedono più tempo per manifestarsi ma che durano più a lungo.

Se siete anemici dovrete in ogni caso curarvi, in modo da riuscire a mantenere un'accettabile qualità di vita.

Leucopenia

La **leucopenia** è una riduzione del livello di globuli bianchi presenti nel sangue sotto i loro normali valori. I **neutrofili** sono un tipo di globuli bianchi che servono al corpo a combattere le infezioni. Quando il loro livello scende sotto la norma si è in presenza di **neutropenia**.

Le infezioni rappresentano uno degli effetti collaterali più gravi della chemioterapia. Alcuni tipi di farmaci chemioterapici possono provocare una riduzione dei globuli bianchi e, conseguentemente, il rischio di sviluppare infezioni diventa maggiore.

Informatevi dal personale sanitario che vi ha in cura riguardo ad eventuali segni d'infezione che potete aver notato, ed avvisateli se dovesse venirvi la febbre o se manifestaste segni d'arrossamento o di infiammazione, specie nella zona dove sono inseriti gli aghi per la chemioterapia.

Se vi viene la febbre o manifestate segni d'infezione, chiamate il medico oppure recatevi al pronto soccorso.

Esistono numerose opzioni per affrontare il problema della leucopenia, qualora si dovesse presentare. Come in caso d'anemia derivante da chemioterapia, si può posticipare la chemioterapia e ridurre il dosaggio.

I fattori di stimolazione delle colonie (CSF) sono in grado di risolvere la neutropenia o la leucopenia molto più velocemente di quanto non avvenga spontaneamente, per il normale recupero del midollo osseo.

Un fattore di stimolazione delle colonie, anche chiamato G-CSF (Neupogen®), è in grado di risolvere la neutropenia o granulocitopenia molto più velocemente di quanto non avvenga spontaneamente, grazie al recupero del midollo osseo. Il G-CSF appartiene ad un nuovo gruppo di sostanze denominate modificatori della risposta biologica (MRB).

Si tratta di fattori che, non agendo direttamente sul tumore, sono in grado di provocare un più rapido aumento nella produzione di globuli bianchi. Quest'aumento aiuta il sistema immunitario a prevenire o controllare le infezioni e consente la somministrazione di maggiori dosi di chemioterapia. Il G-CSF potrebbe essere prescritto al fine di riuscire a mantenere inalterato il programma di trattamento stabilito.

Come si è già chiarito, la mielodepressione consiste in una riduzione dei livelli di globuli rossi e bianchi e delle piastrine. L'uso di un modificatore di risposta biologica, come il G-CSF, per stimolare la produzione di globuli bianchi, non interferisce sulla produzione di

leucopenia: basso livello di leucociti o globuli bianchi; riduce la capacità dell'organismo di combattere le malattie infettive

neutrofili: sono un tipo di globuli bianchi che combattono le infezioni da batteri

neutropenia: basso livello di neutrofili; può provocare un maggiore rischio di infezioni da batteri

monociti / linfociti: sono un altro tipo di globuli bianchi che combattono di solito le infezioni da virus e miceti

globuli rossi o di piastrine. È consigliabile, pertanto, utilizzare il G-CSF in combinazione con altri MRB, per riuscire a stimolare il midollo osseo a produrre sia globuli rossi che bianchi.

Se il livello dei vostri globuli bianchi è inferiore alla norma, potete usare i seguenti accorgimenti per aiutare il vostro sistema immunitario ad evitare infezioni:

- evitate la folla e le persone influenzate e raffreddate quando il vostro livello di globuli bianchi è al suo minimo; chiedete al personale medico che vi cura quando è più probabile che questo accada, in base al vostro trattamento;
- lavatevi spesso le mani, specie prima dei pasti;
- consumate cibi cotti, sbucciate frutta e verdura;
- utilizzate il programma della vostra lavastoviglie che prevede l'uso di acqua bollente;
- usate solo i vostri asciugamani da bagno personali; non utilizzate asciugamani, bicchieri, posate, ecc. in comune.

Se manifestate sintomi di infezione, contattate immediatamente il vostro medico. I sintomi potrebbero essere:

- febbre superiore a 37° C;
- brividi, sudori freddi;
- tosse o mal di gola;
- arrossamenti o gonfiore intorno a ferite;
- diarrea;
- sensazione di bruciore mentre si urina;
- prurito o perdite vaginali insolite;
- sensazione di “non stare bene”.

Trombocitopenia

La **trombocitopenia** è una riduzione del livello di piastrine nel sangue. Le piastrine sono i componenti del sangue che

permettono la coagulazione. Vi sono trattamenti che provocano la riduzione del numero di piastrine. In caso di trombocitopenia, può essere necessaria una trasfusione di piastrine.

Nausea e Vomito

Molti ritengono che la chemioterapia provochi necessariamente nausea e vomito. In realtà, non tutti i farmaci chemioterapici causano questi sintomi ed esistono medicine in grado di prevenirli efficacemente.

Poiché è molto più semplice prevenire nausea e vomito anziché controllarli una volta che essi si manifestano, è importante considerare la possibilità di assumere farmaci contro la nausea anche se non l'avete ancora avvertita.

Esistono molti farmaci sul mercato per curare efficacemente la nausea e il medico potrà prescriverne uno o più (in combinazione), a seconda del tipo di chemioterapia che state eseguendo. Sostanze come la proclorperazina (Compazine®) e la metoclopramide (Raglan®, Plasil®) sono normalmente impiegate per il controllo della nausea leggera, mentre il dolasetron (Anzemet®) il granisetron (Kytril®) e l'ondasetron (Zofran®) sono utilizzate in caso di gravi episodi di nausea.

La nausea e il vomito derivanti dal trattamento contro il cancro del polmone possono essere controllati adeguatamente. Informate medici o infermieri dei vostri sintomi ed assumete farmaci che possano aiutarvi a contenerli.

trombocitopenia:
riduzione del livello di trombociti (piastrine) nel sangue

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

Poiché è molto più semplice prevenire nausea e vomito anziché controllarli una volta che si manifestano, è importante considerare la possibilità di assumere farmaci contro la nausea anche se non l'avete ancora avvertita. Se invece state già assumendo farmaci anti-nausea ma non ne traete giovamento, informate il personale sanitario in modo che vi possa prescrivere qualcosa di più adatto al vostro caso.

Alcune sostanze chemioterapiche provocano nausea il giorno stesso della somministrazione, mentre altre, come ad esempio quelle a base di platino (carboplatino e cisplatino), hanno un effetto ritardato. I pazienti che assumono questi ultimi tipi di farmaci dovrebbero seguire un regime farmacologico anti-nausea di 3-5 giorni, a cominciare dal giorno di somministrazione della chemioterapia. Come si è già detto, è molto più semplice prevenire che contenere la nausea.

Fra le attenzioni che potete usare per prevenire la nausea vi è:

- seguire una dieta leggera nelle 12 ore precedenti la chemioterapia;
- mantenere casa vostra ben arieggiata per eliminare gli odori dei cibi;
- consumare piccole quantità di cibo a temperatura ambiente;
- mangiare lentamente.

La cosa più importante resta comunque quella di tenere informato il personale sanitario che vi ha in cura riguardo i vostri sintomi ed assumere i farmaci che vi possono essere d'aiuto.

Insensibilità degli arti (neuropatia periferica)

La chemioterapia può agire sul sistema nervoso causando formicolio e/o insensibilità a mani, piedi o ad entrambi. Questa condizione viene definita neuropatia periferica e può farvi sentire impacciati nell'uso dei vostri arti. Ad esempio, potreste avere difficoltà ad afferrarvi i piedi o a camminare in modo solito, oppure potreste trovare difficile abbottonarvi gli abiti o svitare il tappo delle bottiglie.

Se manifestate insensibilità di mani e/o di piedi, cercate di prestare molta attenzione a non ferirvi. Potreste anche esercitare i vostri arti durante il giorno, piegandone e distendendone la muscolatura per alcuni minuti.

È comunque fondamentale che informiate immediatamente il vostro medico non appena si manifesta questo tipo di disturbo. Se il sintomo è grave, può anche essere necessario interrompere il trattamento con il farmaco che lo ha provocato.

È comunque fondamentale che informiate immediatamente il vostro medico non appena si manifesta questo tipo di disturbo (la neuropatia periferica). Se il sintomo è grave, può anche essere necessario interrompere il trattamento con il farmaco che lo ha provocato.

La neuropatia periferica scompare, di norma, con il termine della chemioterapia o con la sua variazione. Può, tuttavia, accadere che non scompaia: in questo caso il medico potrebbe consigliarvi di seguire un programma di fisioterapia.



RIASSUMENDO

Come avrete notato, sono molti i sintomi e gli effetti collaterali derivanti dal convivere con il cancro del polmone. Vogliamo però sottolineare che un'adeguata terapia di supporto per questi ed altri sintomi può sicuramente avere un ottimo impatto sulla vostra qualità di vita. Le opzioni terapeutiche sono molte ma è importante che domandiate aiuto appena i sintomi o gli effetti collaterali si manifestano in modo da riuscire a controllarli efficacemente.

Purtroppo, potreste scoprire che, nell'attuale sistema sanitario, disporre o meno di una terapia di supporto può dipendere dal suo costo.

Ogni giorno emergono nuove possibilità di trattare gli effetti collaterali del cancro e della sua terapia. La nostra speranza è che possiate beneficiarne.

Glossario

A

acutizzarsi: improvviso aggravarsi (di una malattia o dei sintomi)

adenocarcinoma: uno dei tre principali sottotipi di carcinoma polmonare non a piccole cellule; parte dalle cellule ghiandolari dei polmoni

adenovirus: un gruppo di virus che provocano infezioni del tratto respiratorio e degli occhi; gli adenovirus utilizzati nella terapia genica vengono alterati per trasportare uno specifico gene che combatte il tumore

agobiopsia: prelievo di un campione di cellule per mezzo di un ago

agonista: farmaco che innesca l'azione di una cellula o di una sostanza

alcaloidi: categoria di farmaci utilizzati per la chemioterapia; alcuni alcaloidi della vinca possono uccidere le cellule del cancro; vengono anche definiti agenti alchilanti

alcaloidi della vinca: una categoria di farmaci anticancro

alimentazione per via parenterale: somministrazione delle sostanze nutritive direttamente nel sangue

alopecia: perdita dei capelli e dei peli del corpo; può essere un effetto collaterale della terapia contro il cancro

alterazione del gusto: modifica temporanea nel modo di avvertire i sapori che può essere un effetto collaterale della chemioterapia, della malattia stessa o della radioterapia

alveoli: microscopiche sacche d'aria che si trovano al termine delle ramificazioni più piccole dell'albero bronchiale; l'ossigeno passa nel sangue e l'anidride carbonica passa nei polmoni per essere rilasciata attraverso gli alveoli

analgesico: farmaco che allevia il dolore

analogo (di): prodotto che assomiglia molto ad un altro dal punto di vista della struttura chimica primaria

anemia: condizione provocata da una riduzione della quantità di emoglobina circolante nel sangue. L'anemia può essere causata dal cancro stesso oppure dalla terapia; fra i sintomi derivati dall'anemia vi sono spossatezza e dispnea

anestetico: farmaco utilizzato per eliminare la sensazione di dolore

anoressia: diminuzione dell'appetito e/o avversione nei confronti del cibo

antiangiogenesi: inibizione della crescita di nuovi vasi sanguigni (in un tumore); nel nostro corpo sono presenti dei composti che stimolano la formazione di nuovi vasi sanguigni e che sono bloccati dalle sostanze antiangiogenetiche; un certo numero di composti antiangiogenici sono attualmente oggetto di trials clinici e potrebbero diventare dei mezzi per stabilizzare o inibire la crescita del tumore

antibiotico: farmaco che elimina o riduce la crescita dei batteri

anticorpo: proteina prodotta dall'organismo in grado di riconoscere e combattere una sostanza estranea (normalmente intervengono a difesa dell'organismo nelle infezioni)

anticorpo anti-CEA: anticorpo che riconosce ed attacca l'antigene carcinoembrionario (CEA), una proteina presente in alcuni tipi di cellule tumorali

anticorpo monoclonale: anticorpo creato artificialmente per combattere uno specifico antigene

antiemetico: farmaco che riduce o previene nausea e vomito

antigene: sostanza che stimola la produzione di anticorpi

arteriole: piccole arterie

asintomatico: che non presenta evidenti segni o sintomi di malattia

atipico: anormale o non consueto

B

biomarkers: sostanze la cui presenza in eccesso viene a volte rilevata nel sangue, in altri fluidi corporei o nei tessuti e che possono indicare la presenza di alcuni tipi di cancro; fra i biomarkers ci sono il CA 125 (tumore dell'ovaio), il CA15-3 (tumore della mammella), il CEA ed il TPA (tumori dell'ovaio, polmone, mammella, pancreas e del tratto gastro-intestinale), il PSA (tumore della prostata)

biopsia: rimozione chirurgica di un frammento di tessuto per permettere ad un patologo di analizzarlo

biopsia chirurgica: rimozione chirurgica di un campione di tessuto per l'analisi

biopsia per aspirazione: prelievo di un campione di cellule per mezzo di un ago

brachiterapia: in radioterapia indica un trattamento con radiazioni ionizzanti applicate direttamente sulla superficie da trattare o ad una breve distanza da essa tramite l'avvicinamento della fonte di radiazioni alla parte

bronchi: condotti respiratori; singolare: bronco

bronchioli: condotti molto piccoli senza cartilagine che costituiscono il tratto finale di un bronco prima degli alveoli

bronco principale: uno dei due condotti respiratori che partono dalla trachea; ciascun bronco conduce ad un polmone

broncoscopio: lo strumento ottico che può essere inserito attraverso il naso o la bocca nei grandi condotti respiratori per verificare che non vi siano tracce di cancro

broncoscopio a fibre ottiche: strumento costituito da un fascio flessibile di fibre ottiche che trasmette la luce su tutta la loro lunghezza; permette una migliore visibilità dei canali respiratori rispetto al broncoscopio tradizionale

C

cachessia: seria riduzione della massa muscolare dovuta ad una rapida perdita di peso

cancro: gruppo di oltre 100 malattie caratterizzate dalla crescita incontrollata e dalla successiva diffusione di cellule maligne

cancro invasivo: cancro che si è diffuso oltre i confini del sito in cui ha avuto origine e che sta crescendo nei tessuti sani circostanti; si definisce anche tumore infiltrante

cancro localizzato: cancro ancora circoscritto alla zona di origine

cancro localmente avanzato: cancro che si è diffuso solamente ai tessuti e ai linfonodi circostanti

cancro metastatico: indica un cancro che dal sito di origine si è esteso ad organi o linfonodi distanti

cancro recidivante: cancro che si è ripresentato dopo la terapia; può ripresentarsi nel sito di origine o in un'altra parte del corpo

cancro refrattario: cancro che non risponde o cessa di rispondere alle cure (di solito, alla chemioterapia)

candidosi delle mucose orali: un'infezione da fungo della cavità orale, cioè dell'interno della bocca; detta anche mugghetto

capillari: vasi sanguigni molto sottili

carcinogenesi: processo di sviluppo di un tumore

carcinogeno: che stimola o provoca il cancro

carcinoma: forma di cancro che si sviluppa nei tessuti che ricoprono le superfici esterne o interne di organi come il polmone

carcinoma a cellule a "chicco d'avena": un altro nome per indicare il carcinoma polmonare a piccole cellule o microcitoma

carcinoma a cellule alveolari: un tipo di adenocarcinoma o carcinoma polmonare non a piccole cellule che cresce lentamente, può insorgere in più zone del polmone contemporaneamente, origina dalle cellule che rivestono gli alveoli

carcinoma a cellule squamose: è uno dei sottotipi di carcinoma polmonare non a piccole cellule; detto anche carcinoma spinocellulare o epidermoidale

carcinoma a grandi cellule: sottotipo del carcinoma polmonare non a piccole cellule; le cellule sono grandi e non somigliano alle cellule della pelle o delle ghiandole

carcinoma bronchiale: cancro del polmone

carcinoma epidermoidale: detto anche "a cellule squamose" o "spinocellulare", uno dei sottotipi di carcinoma polmonare non a piccole cellule

carcinoma *in situ*: cancro in fase iniziale, quando la malattia è confinata alle mucose dei tessuti da cui ha avuto origine

carcinoma polmonare a piccole cellule: una delle due categorie principali di tumore del polmone; può anche essere chiamato carcinoma con cellule a chicco d'avena o microcitoma

carcinoma polmonare non a piccole cellule: uno delle due categorie principali di tumore del polmone; si suddivide nei tre sottotipi principali di adenocarcinoma, carcinoma a cellule squamose o epidermoidale, e carcinoma a grandi cellule

carcinoma polmonare non a piccole cellule in stadio I: cancro presente nel solo polmone di origine e che non si è diffuso; lo stadio I si suddivide ulteriormente in stadio Ia e Ib e normalmente è operabile

carcinoma polmonare non a piccole cellule in stadio II: cancro che dal polmone si è esteso ai vicini linfonodi; lo stadio II si suddivide ulteriormente in stadio IIa e IIb e normalmente è operabile

carcinoma polmonare non a piccole cellule in stadio III: cancro che si è esteso alle strutture circostanti e ai linfonodi; lo stadio III si suddivide ulteriormente in stadio IIIa (può essere operabile) e IIIb (non è operabile)

carcinoma polmonare non a piccole cellule in stadio IV: cancro che si è esteso ad altre zone del corpo oltre il polmone d'origine; non è operabile

carico tumorale: quantità di cellule cancerose presenti nel corpo

catetere: tubo flessibile che si inserisce nel corpo per trasportare liquidi all'interno o all'esterno del corpo stesso

catetere venoso centrale: catetere speciale che viene inserito in una grande vena; viene lasciato in posizione anche per settimane e serve a iniettare sostanze medicamentose nel sangue o per prelevare campioni di sangue per esami di laboratorio

catetere venoso sottocutaneo: catetere inserito in vena per la somministrazione frequente di medicinali e liquidi nel corso di un certo periodo di tempo

cellula: unità costitutiva di base di qualunque tessuto vivo; è costituita da un nucleo (il "cervello" della cellula) circondato da citoplasma e dalla parete cellulare che avvolge il citoplasma.

cellula cancerosa: cellula che si divide e riproduce in maniera anormale

cellula indifferenziata: cellula carente di una specifica struttura e funzione

cellule del sangue: sono di tre tipi (globuli rossi, globuli bianchi e piastrine) e vengono tutte prodotte dal midollo osseo

c-erB-2: gene che controlla la crescita delle cellule producendo il recettore-2 per il fattore di crescita dell'epidermide umana; è anche noto con il nome di HER2/neu

chemioprevenzione: termine utilizzato per descrivere il tentativo di prevenire una malattia tramite l'utilizzo di sostanze chimiche, vitamine e/o minerali

chemioprotettivo: agenti che proteggono i tessuti sani dagli effetti tossici generati dai farmaci chemioterapici

chemiosensibilizzante: farmaco che rende le cellule tumorali più sensibili agli effetti della chemioterapia

chemioterapia: trattamento con uno o più farmaci, utilizzato per combattere il cancro

chemioterapia adiuvante: utilizzo di farmaci anticancro dopo l'operazione chirurgica, nei pazienti il cui cancro rischia di ripresentarsi

chemioterapia combinata: chemioterapia che prevede l'impiego di due o più farmaci anti-cancro associati fra loro

chemioterapia di induzione: terapia farmacologica (chemioterapia) somministrata come trattamento iniziale, seguita dal trattamento definitivo

chirurgia radiologica: anche nota come radiochirurgia e irradiazione esterna stereotassica; un tipo di terapia in cui si somministra una singola alta dose di radiazioni direttamente sul tumore, risparmiando i tessuti sani circostanti dagli effetti negativi dell'irradiazione

chirurgo: medico che cura le malattie o le ferite per mezzo di un'operazione

chirurgo toracico: medico che esegue operazioni chirurgiche sul torace per curarne le malattie o le ferite

ciglia: sottilissimi peli situati sulla superficie dei bronchi che continuamente sollevano il muco e lo spazzano fuori dai polmoni, aiutandoli a mantenersi puliti

citologia: studio delle cellule, della loro origine, struttura, funzione e patologia

citologia dell'espettorato: analisi delle cellule dell'espettorato, normalmente effettuata per verificare se sono presenti cellule tumorali

coinvolgimento locale: la diffusione del cancro dal suo sito di origine alle aree immediatamente circostanti

cultura di tessuti: tecnica o processo che consente il mantenimento in vita e la crescita dei tessuti in laboratorio

complicazioni: sintomi o problemi imprevisi risultanti dalla terapia, ad esempio in seguito ad intervento chirurgico o chemioterapia

consenso informato: procedura richiesta dalla legge per garantire ai pazienti di essere informati sui potenziali rischi e benefici di una certa terapia, prima che venga loro somministrata; si tratta di un procedura standard applicata da tutte le strutture sanitarie, sia private che pubbliche, e che prevede la firma di un modulo

contenuto dei gas respiratori nel sangue arterioso: una misurazione utilizzata per determinare l'efficacia della respirazione

cromosoma: porzione di DNA e delle relative proteine che contiene i geni e trasmette l'informazione genetica

cronico: che dura a lungo o è caratterizzato da ricorrenze frequenti

D

diaframma: membrana muscolare che separa il torace dalla cavità addominale; un muscolo importante che facilita l'immissione di aria nel polmone durante l'inspirazione

diagnosi: processo di identificazione di una malattia per mezzo dei suoi segni distintivi, dei sintomi e dei risultati degli esami di laboratorio, strumentali e biotici

disfagia: difficoltà ad ingoiare

displasia: aspetto anomalo delle cellule dei tessuti rilevabile tramite microscopio

dispnea: respiro corto o "fame d'aria"

DNA (acido desossiribonucleico): molecola, contenuta nel nucleo di ogni cellula, che contiene e controlla e trasmette tutte le informazioni genetiche

dose in bolo singolo: singola dose di un farmaco

dosimetrista: persona che si occupa di progettare e calcolare l'adeguata dose di radiazioni per la radioterapia

E

edema: gonfiore di una parte del corpo dovuta ad un anormale ristagno di liquidi

effetto collaterale: effetto secondario generato dalla terapia contro il cancro

effetto collaterale negativo: previsto effetto sfavorevole dell'organismo alla terapia (come l'abbassarsi dei valori del sangue)

ematocrito: volume ematico percentuale dovuto esclusivamente ai globuli rossi presenti in un campione di sangue

ematologia: studio del sangue, degli organi che lo producono e delle malattie che lo colpiscono

ematologo: medico specializzato nella cura delle malattie del sangue

emoftoe: presenza di sangue nell'espettorato

emoglobina: proteina colorata in rosso, presente nei globuli rossi, che lega il ferro e che trasporta ossigeno ai tessuti

emottisi: abbondante emissione di sangue dalla bocca dopo attacchi di tosse

empatia: comprendere ciò che prova una persona ricordando o immaginando come si sta in una simile situazione

endovenoso: termine usato, in genere, con riferimento alla somministrazione di liquidi o farmaci attraverso le vene

epidemiologia: studio delle cause, della distribuzione e dell'andamento nel tempo della malattia nella popolazione

epitelio: involucro, rivestimento; quando un cancro colpisce l'epitelio viene detto carcinoma

ereditarietà: trasmissione di informazioni genetiche codificate dal genitore alla prole

eritema: arrossamento della pelle

eritrocita: globulo rosso, trasporta ossigeno ed anidride carbonica

eritropoietina: ormone che stimola le cellule staminali presenti nel midollo osseo a produrre globuli rossi

esame emocromocitometrico: analisi di routine che rileva la concentrazione di globuli rossi, globuli bianchi e piastrine nel campione di sangue prelevato

esofago: tubo attraverso il quale il cibo raggiunge lo stomaco

espettorante: medicina che aiuta l'individuo a espellere le secrezioni presenti nei polmoni

espettorato: muco che fuoriesce dai bronchi quando si tossisce

F

fattore di crescita: proteina che promuove la produzione di cellule

fattore di rischio: un qualunque fattore che aumenti le probabilità di una persona di contrarre il cancro (ad esempio, fumare)

fattore stimolante le colonie (CSF): trattamento impiegato per stimolare la produzione da parte del midollo osseo di particolari globuli bianchi

FDA (Food and Drug Administration): è l'agenzia governativa che negli Stati Uniti è incaricata di esaminare e approvare tutti gli studi clinici aventi per oggetto farmaci o altri trattamenti sperimentali, prodotti per la prevenzione o la cura del cancro e di tutte le altre malattie

fibrosi: formazione di tessuto duro per reazione infiammatoria o in seguito a processo di riparazione; può verificarsi in seguito alla terapia e/o alla malattia

fluoroscopia: esami ai raggi X tramite fluoroscopia

fluoroscopio: strumento utilizzato per osservare la struttura interna di organi opachi per mezzo di raggi X

follow-up: controlli regolari per verificare se vi sono segni di cancro

fotosensibilizzante: farmaco utilizzato nella terapia fotodinamica

frattura patologica: osso che si rompe a causa delle metastasi che lo colpiscono (o a causa di altre malattie)

frazionamento: suddivisione del dosaggio complessivo della radioterapia in numerose piccole dosi tutte uguali, da applicare nel corso di un periodo di svariati giorni

lobo: sezione di un organo, come il polmone, delimitata da una fessura sulla superficie dell'organo stesso; normalmente il polmone sinistro presenta due lobi e il destro tre
lobectomia: rimozione chirurgica di un lobo del polmone

M

macrofago: tipo di globulo bianco che combatte i batteri ed i corpi estranei

malattia misurabile: misurazione accurata delle dimensioni di un tumore; variazioni nella malattia misurabile segnalano la risposta (o la mancanza di risposta) alla terapia

malattia sistemica: malattia che interessa tutto il corpo anziché un solo organo

malattia stabile: cancro che non sta crescendo e non si sta riducendo

malattia valutabile: malattia la cui estensione non è misurabile ma che può essere valutata tramite altri metodi stabiliti per quel dato studio clinico

maligno: canceroso; con tendenza a diffondersi

marker tumorale: proteine o altre sostanze che, se presenti nel sangue, indicano la presenza di tumore in qualche parte del corpo

massa: tumore che potrebbe essere sia maligno che benigno

mediastino: area del torace situata dietro lo sterno

mediastinoscopia: procedimento chirurgico che ha lo scopo di analizzare i linfonodi presenti dietro lo sterno, al fine di accertare la presenza o meno di cancro nel mediastino

mesotelioma maligno: tumore maligno che ha origine nel rivestimento dei polmoni; il mesotelioma è stato collegato all'esposizione all'amianto

metaplasia: trasformazione delle cellule da uno stato normale ad uno anormale, ma non ancora maligno

metastasi: propagazione delle cellule cancerose dal sito di origine ad altre parti del corpo

metastasi ossee: cellule tumorali che, staccandosi dal tumore di origine (primario), si sono impiantate e crescono sulle ossa

metastasi polmonari: cellule tumorali che, staccandosi dal tumore originario (primario), hanno invaso il restante polmone

microcitoma: altro nome per designare il carcinoma polmonare a piccole cellule, detto anche carcinoma a cellule a chicco d'avena

microcitoma, malattia estesa: carcinoma polmonare a piccole cellule che risulta essersi già propagato dal polmone agli altri organi del torace o in altre parti del corpo
microcitoma, malattia limitata: il tumore è presente solo in un polmone e nei linfonodi adiacenti

microscopico: non visibile a occhio nudo senza l'ausilio di un microscopio

microscopio: strumento ottico che fornisce una visione fortemente ingrandita di soggetti molto piccoli

midollo osseo: materiale spugnoso responsabile della produzione delle cellule del sangue; si trova all'interno delle ossa

mielodepressione: arresto della produzione di cellule del sangue da parte del midollo osseo

mitosi: metodo attraverso il quale una cellula che si divide trasmette tutti i propri cromosomi alle nuove cellule che si formeranno dalla sua divisione

modalità: tipo di trattamento

modificatore della risposta biologica: agente terapeutico impiegato per stimolare o modificare il sistema immunitario

mucosite: infiammazione delle membrane, dette mucose, (come, ad esempio, la mucosa che riveste l'interno della bocca), che provoca dolore, secchezza e/o eccessiva produzione di muco

mughetto: un'infezione da fungo della cavità orale, cioè dell'interno della bocca; è detta anche candidosi delle mucose orali, dal nome del fungo in questione (*Candida Albicans*)

mutazione: alterazione di un gene che può dare origine ad una malattia o al cattivo funzionamento dell'organismo

N

National Cancer Institute (NCI): Istituto Nazionale dei Tumori; agenzia governativa degli Stati Uniti che conduce ricerche sui tumori e collabora alla realizzazione di politiche nazionali riguardanti il cancro

nausea: un malessere che si esplica col vomito

nebulizzatore: sistema di somministrazione di un medicinale: il farmaco viene ridotto in finissima polvere che può essere spruzzata ed inalata facilmente dal paziente

neoplasia: escrescenza maligna, tumore, cancro

neurologico: che interessa i nervi o il sistema nervoso
neuropatia: cattivo funzionamento dei nervi che può essere provocato dalla chemioterapia; sono sintomi comuni la mancanza di sensibilità degli arti e la debolezza

neuropatia periferica: infiammazione, o degenerazione delle fibre dei nervi periferici; può essere dovuta alla malattia o alla terapia

neurotossicità: tendenza di alcune terapie a provocare danni al sistema nervoso

neutrofilo: tipo di globulo bianco; detto anche granulocita

neutropenia: basso numero di neutrofili (un particolare gruppo di globuli bianchi); quanto più il numero di neutrofili diminuisce e quanto più a lungo resta basso, tanto più aumenta il rischio di infezioni

nodulo: piccola massa solida

non resecabile: che non può essere asportato chirurgicamente

O

oncologia: scienza che studia lo sviluppo, la diagnosi, le terapie e la prevenzione dei tumori

oncologo medico: medico specializzato nell'utilizzo della chemioterapia per curare il cancro

oncologo toracico: medico specializzato nello studio, diagnosi e cura dei tumori del polmone

oncosoppressori: geni che hanno la funzione di inibire o arrestare la crescita dei tumori; quando subiscono mutazioni possono venire inattivati e quindi i tumori sono liberi di formarsi e crescere

osservazione: osservare il paziente e somministrargli una terapia solo se i sintomi variano o peggiorano

P

p53: gene oncosoppressore; è stato analizzato in molti soggetti malati di tumore polmonare e in molti di essi si presentava alterato (mutato)

patologia: studio della natura della malattia e delle sue cause, processi, sviluppo e conseguenze

patologo: medico specializzato nell'identificazione della malattia, mediante lo studio delle biopsie

PET (tomografia ad emissione di positroni): apparecchiatura diagnostica che produce immagini dettagliate dell'interno del corpo umano e delle sue funzioni metaboliche

piastrina: cellula del sangue che aiuta a mantenere sotto controllo le emorragie, provocando la coagulazione del sangue; è anche definita trombocita

placebo: sostanza inerte, come ad esempio una pillola di amido; può essere impiegato negli studi clinici per confrontare il trattamento sperimentale, quando non vi è un trattamento standard

plasma: sostanza liquida contenuta nel sangue, nella linfa e nel liquido intercellulare nel quale sono sospese le cellule

plasmacellula: cellula che produce anticorpi, ed è presente nel tessuto linfoide

pleurodesi: intervento curativo che provoca un'aderenza fra la pleura viscerale e la pleura parietale

pleura: due sottili membrane, separate da un liquido, che rivestono rispettivamente i polmoni (pleura viscerale) e l'interno della cavità toracica (pleura parietale)

pleura viscerale: la membrana pleurica che circonda e separa i vari lobi del polmone

pneumectomia: rimozione chirurgica di un polmone

pneumologo: medico specializzato nella cura delle malattie dei polmoni

porta o campo di irradiazione: il punto del corpo su cui direzionare il fascio di radiazioni durante la radioterapia

prevenzione: riduzione del rischio di cancro ottenuta eliminando o riducendo i contatti con agenti cancerogeni

procedura diagnostica: metodo utilizzato per l'identificazione di una malattia

procedure diagnostiche di imaging: metodi per la produzione di immagini delle aree interne del corpo; ne fanno parte i raggi X, la TAC, e la risonanza magnetica

profilassi: tenere sotto controllo o prevenire una malattia

prognosi: predizione del probabile decorso della malattia o delle sue conseguenze in base alle medie calcolate su di un alto numero di pazienti

progressione: delle malattie e dei loro sintomi, il processo di diffusione o di peggioramento

protezione di piombo: placca metallica attraverso la quale le radiazioni non penetrano; impiegata per proteggere i tessuti normali da eventuali danni provocati dalle radiazioni

protocollo: piano medico terapeutico

protocollo di ricerca: un piano terapeutico generale adottato da diversi ospedali per la cura di un tipo di cancro

puntura lombare: consiste nel prelievo di liquido cerebrospinale per l'analisi

Q

qualità della vita: è relativa alla capacità di godersi la vita in generale

R

RAD (dose assorbita di radiazioni): quantità di radiazioni assorbita dai tessuti

radiazione: energia trasportata da onde elettromagnetiche o da fasci di particelle

radiazione ultravioletta: un tipo di radiazione ad alta energia utilizzata nel trattamento del cancro

radioimmunoterapia: nuovo tipo di terapia che consiste nell'iniettare nell'organismo un anticorpo radioattivo

radiologo: medico che ha ricevuto una specifica preparazione nella lettura delle radiografie e nell'applicare le procedure di diagnostica radiologica

radiologo oncologo: medico specializzato nella radioterapia, una modalità principale di cura del cancro

radiosensibilizzante: farmaco che rende le cellule tumorali più sensibili agli effetti della radioterapia

radioterapia: trattamento che, per mezzo di radiazioni ionizzanti, danneggia o uccide le cellule tumorali

radioterapia iperfrazionata: suddivisione del dosaggio giornaliero di radiazioni in dosi più piccole somministrate più volte nel corso della giornata

radon: gas inodore e incolore; l'esposizione al radon aumenta il rischio di sviluppare un cancro del polmone

raggi gamma: potenti radiazioni provenienti da materiale radioattivo; vengono utilizzati per la radioterapia

raggi X: radiazioni elettromagnetiche ad alta energia utilizzate con un basso dosaggio per le procedure di diagnosi e con un alto dosaggio per la terapia contro il cancro

recettore del fattore di crescita: proteina presente sulla superficie che si lega ad un fattore di crescita e ne consente la funzione

recidiva: ripresentarsi della malattia e dei suoi sintomi successivamente alla remissione

regime: piano che definisce il dosaggio, le modalità e la durata di una combinazione chemioterapica

regressione: diminuzione dei sintomi o del processo della malattia

remissione: completa scomparsa delle cellule tumorali e dei sintomi; non sempre significa che l'individuo sia guarito

resecabile: che si può asportare chirurgicamente

resezione a cuneo: rimozione chirurgica di una porzione (a forma di cuneo) di tessuto polmonare

resezione chirurgica: rimozione di tessuto tramite operazione chirurgica

resistenza al farmaco: mancata risposta delle cellule (tumorali) alla chemioterapia

resistenza crociata: adattamento delle cellule cancerose alla chemioterapia; quando si presenta, il paziente non risponde più neanche alla chemioterapia basata su farmaci non usati in precedenza

respirazione: lo scambio di ossigeno e anidride carbonica che avviene fra l'atmosfera e le cellule del corpo

rete o network di supporto: la gamma completa di risorse d'aiuto che un individuo ha a disposizione

riduzione del rischio: tecniche utilizzate per ridurre le possibilità di sviluppare il cancro

rifiuto: processo mentale di automatica negazione della realtà, al fine di proteggersi dallo stress emotivo che ne deriverebbe

rischio relativo di cancro: probabilità che un individuo, esposto a sostanza cancerogena, ha di contrarre il cancro

Risonanza Magnetica (RM): test che, attraverso l'utilizzo di un campo magnetico, produce immagini tridimensionali del corpo; è simile alla TAC ma impiega magneti invece di raggi X

risposta completa: indica che il tumore (o i tumori) sono scomparsi in seguito alla terapia

risposta immunitaria: attività del sistema immunitario volta a contrastare le sostanze estranee (antigeni)

risposta parziale: indica che, grazie alla terapia, il tumore è regredito notevolmente ma non è ancora completamente scomparso

S

scansione del cervello: test utilizzato per determinare se il cancro si è esteso al cervello

scintigrafia dello scheletro: procedura grazie alla quale si ottiene un'immagine delle ossa, mediante l'uso di un radioisotopo; utilizzata per determinare se il cancro si è esteso alle ossa

screening: ricercare se vi è presenza di una data malattia in assenza di sintomi specifici, in ampi strati della popolazione generale

segmentectomia: rimozione chirurgica di un segmento (porzione) di tessuto polmonare

sequenziale: si dice di un trattamento che segue l'altro

simulazione: procedimento che utilizza particolari immagini ai raggi X per pianificare la radioterapia

sindrome da malassorbimento: gruppo di sintomi, inclusi perdita di peso, debolezza, soppressione immunitaria, dovuti all'incapacità del corpo di assorbire dal cibo il necessario nutrimento

sintomo: una manifestazione che indica la presenza di una situazione anomala nell'organismo e/o nelle sue funzioni

sistema immunitario: sistema dell'organismo che riconosce e combatte le cellule o le sostanze estranee

sistema linfatico: rete che trasporta la linfa ed è costituita dai vasi linfatici e dai linfonodi; può essere utilizzata dalle cellule cancerose come mezzo di trasporto per diffondersi

sistema nervoso centrale: centro di controllo del corpo; ne fanno parte la spina dorsale e il cervello

sistemico: che interessa tutto il corpo

soggetti ad alto rischio: coloro che presentano maggiori probabilità di sviluppare un cancro rispetto alle normali probabilità calcolate per la popolazione generale

sopravvivenza: nei pazienti con una storia di cancro, il periodo che va dalla diagnosi in avanti, indipendentemente dal risultato della terapia

sorveglianza: controlli regolari per verificare se vi sono segni di cancro

sostegno emotivo: espressioni di cura e preoccupazione che hanno per oggetto i sentimenti di una persona; possono manifestarsi con l'ascoltare, il parlare e/o il contatto fisico

sottocutaneo: sotto la pelle

sovracclavicolare: al di sopra della clavicola

spossatezza: stanchezza costante ed estrema che non si risolve con una buona dormita

stadiazione: metodo per determinare quanto un cancro sia esteso ed in quali zone

stadio: grado di estensione di un cancro al momento della diagnosi

sterilità: incapacità di concepire o avere figli

stomatite: infiammazione della bocca

stress: ogni esperienza che gravi sull'energia di un individuo o sul suo benessere

studi di fase I: fase degli studi clinici nella quale si valuta la sicurezza di un farmaco e si stabilisce il dosaggio; poiché molti trattamenti sono nuovi e possono pre-

sentare dei rischi per i partecipanti, a questa fase, in genere, partecipa un piccolo numero di pazienti che presentano uno stadio avanzato della malattia

studi di fase II: questi studi forniscono informazioni preliminari sull'efficacia del trattamento e generano ulteriori informazioni sulla sua sicurezza e benefici; vi partecipa un numero maggiore di pazienti

studi di fase III: dopo che un trattamento è stato valutato attraverso gli studi di fase I e II e si è dimostrato efficace, con benefici che superano lo svantaggio degli effetti collaterali già noti, viene messo a confronto negli studi di fase III. Il confronto viene fatto con il trattamento standard del momento. Si valutano la sicurezza, l'efficacia, il dosaggio e gli effetti collaterali su di un alto numero di pazienti

studi di fase IV: questo tipo di studio clinico viene realizzato, negli Stati Uniti, quando il trattamento è già stato approvato dal Food and Drug Administration (FDA) ed è già in commercio; gli studi di fase IV hanno lo scopo di accertare gli effetti collaterali che si possono essere manifestati dopo gli studi di fase III

studio clinico randomizzato: studio clinico nel quale i pazienti vengono suddivisi in gruppi in modo casuale (in inglese, *at random*); questa suddivisione casuale permetterà di paragonare i trattamenti in modo valido

studio in doppio cieco: studio clinico in cui né lo staff medico né il paziente sanno se quest'ultimo stia ricevendo il farmaco sperimentale, un altro farmaco, oppure il placebo

studio in singolo cieco: studio clinico nel quale i partecipanti non sono a conoscenza del trattamento che ricevono ma il medico o la persona che somministra il farmaco lo è

studio pilota: sperimentazione di un trattamento su di un piccolo gruppo di pazienti per verificarne l'efficacia e la sicurezza, prima di sperimentarlo su larga scala

T

TAC o TC (Tomografia Assiale Computerizzata): test diagnostico che combina l'assorbimento dei raggi X e la capacità di elaborazione del computer per creare delle immagini tridimensionali dell'interno del corpo

tecnico di radiologia: persona che si occupa di verificare che l'apparecchiatura radiologica emetta la giusta quantità di radiazioni

tempo di duplicazione cellulare: tempo impiegato da una cellula per completare il proprio ciclo vitale

terapia: trattamento, cura

terapia a base di platino: chemioterapia che contiene questo metallo

terapia a base di steroidi: terapia che utilizza farmaci corticosteroidi per ridurre le infiammazioni, come ad esempio per il gonfiore o il dolore

terapia adiuvante: un metodo terapeutico aggiuntivo rispetto alla terapia principale; viene impiegato al fine di aumentare l'efficacia della terapia principale

terapia biologica: terapia contro il cancro che impiega modificatori della risposta biologica

terapia combinata: impiego di due o più tipi di terapia, come la radioterapia, la chemioterapia, la chirurgia o altre

terapia complementare: tecniche o approcci spesso utilizzati in aggiunta alla terapia standard (come ad esempio, la dieta)

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

terapia con anticorpi monoclonali: trattamento con anticorpi, proteine in grado di riconoscere e combattere una sostanza estranea (gli anticorpi sono normalmente prodotti dal nostro sistema immunitario)

terapia di mantenimento: viene impiegata nei pazienti con malattia in corso di remissione, per prevenire ricadute

terapia fotodinamica: terapia per il trattamento del cancro che fa uso del laser e di un farmaco fotosensibilizzante

terapia genica: impiego di geni per il trattamento del cancro e di altre malattie

terapia neo-adiuvante: terapia somministrata prima della terapia primaria per migliorarne l'efficacia; può consistere in una chemioterapia o in una radioterapia

terapia palliativa: terapia indirizzata ad alleviare i sintomi della malattia anziché a curarla

terminale: descrive uno stadio avanzato della malattia con una limitata aspettativa di vita

tessuto: gruppo di cellule simili che lavorano insieme per svolgere un determinato compito

test di chemiosensibilità: test di laboratorio con il quale si determina il trattamento chemioterapeutico più efficace, analizzando la risposta delle cellule tumorali in vitro ai diversi farmaci chemioterapici

tolleranza: capacità dell'organismo di sopportare gli effetti di un farmaco senza manifestare i comuni effetti indesiderati

torace: la parte superiore del tronco che va dal collo all'addome

toracentesi: rimozione del liquido, accumulatosi fra i polmoni e la parete del torace, per mezzo di ago

toracico: relativo al torace

toracosopia video-assistita: operazione chirurgica effettuata con l'ausilio di una video camera che proietta ed ingrandisce le immagini del tumore su di uno schermo televisivo

torascopio: strumento dotato di una sistema di illuminazione e di un supporto telescopico che permette di esaminare la cavità toracica

toracotomia: operazione chirurgica che si esegue praticando un'incisione attraverso il torace per esaminare le strutture presenti all'interno e verificare che non vi siano segni di cancro o di altra malattia

tossicità: velenosità

tracciante: sostanza, spesso un radioisotopo, utilizzata nelle procedure diagnostiche che fanno uso di immagini

trachea: tubo per la respirazione; va dalla laringe ai bronchi

tranquillante: farmaco che riduce le sensazioni di ansia, preoccupazione o paura

trasfusione: l'infondere sangue o componenti del sangue nell'organismo

trattamento locale: trattamento che interessa un tumore e l'area ad esso immediatamente adiacente

trattamento o terapia standard: terapia che si è dimostrata efficace e che viene abitualmente utilizzata per un dato tipo di malattia

trial clinico: valutazione scientifica dell'efficacia di un potenziale nuovo trattamento, effettuata su esseri umani sotto strettissimo controllo medico

trombocita: cellula del sangue che aiuta a mantenere sotto controllo le emorragie provocando la coagulazione del sangue; è anche definita piastrina

trombocitopenia: basso numero di trombociti o piastrine nel sangue

tumore benigno: escrescenza anomala che però non si diffonde come accade per quelle cancerose

tumore di Pancoast: detto anche tumore del solco polmonare; si tratta di un tipo di carcinoma polmonare non a piccole cellule che comincia nella porzione superiore del polmone e che normalmente si estende alle coste e alla spina dorsale

tumore primario: il primo tumore che insorge e che, successivamente, può dare luogo a metastasi

tumore secondario: un tumore che si sviluppa in seguito a metastasi del tumore originale

tumore solido: tutti quei tumori che colpiscono i tessuti del corpo che non siano il sangue, il midollo osseo, o il sistema linfatico; il tumore polmonare è classificato come tumore solido

tumore: escrescenza anomala di tessuto; può essere benigno o maligno

U

ultrasuoni: test medico che utilizza le onde sonore per creare un'immagine dell'interno del corpo, sinonimo di ecografia

V

vaccinazione: trattamento tramite vaccino

vaccino: sostanza iniettata nel corpo per stimolare una risposta immunitaria nei confronti di un tumore o di una malattia specifica

vena: vaso sanguigno che trasporta il sangue verso il cuore

venipuntura: puntura in vena allo scopo di prelevare del sangue, di somministrare un medicinale o una flebo

versamento pericardico: presenza di liquido all'interno della membrana che riveste il cuore

versamento pleurico: liquido che si raccoglie fra i polmoni (pleura viscerale) e il rivestimento della parete toracica (pleura parietale); viene anche detto liquido pleurico

virus: agente infettivo che può provocare molte malattie, compreso il comune raffreddore; nella terapia contro il cancro vengono a volte utilizzati virus per creare vaccini

visualizzazione: tecnica che consiste nel crearsi immagini mentali sulle quali concentrarsi al fine di risolvere dei problemi, di auto-curarsi o di ridurre lo stress